

Klaus Borlinghaus

**TRANSFERPROZESSE IM VERLAUF VERSCHIEDENER
FORMEN
SYSTEMATISCHER DESENSIBILISIERUNG**

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555022_0002

Fachbereich
Psychologie

TRANSFERPROZESSE IM VERLAUF VERSCHIEDENER FORMEN
SYSTEMATISCHER DESENSIBILISIERUNG

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des Doktorgrades

der Philosophischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von
KLAUS BORLINGHAUS
aus Gevelsberg

Münster 1978

Tag der mündlichen Prüfung: 13.7.78

Dekan: Prof. Dr. M.E. Brockhoff

Referent: Prof. Dr. D. Vaitl

Korreferent: Prof. Dr. U. Piontkowski



Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. D. Vaitl, der mich bei der Themenstellung und der Durchführung der empirischen Arbeiten mit zahlreichen Anregungen und kritischen Stellungnahmen unterstützte.

Ohne die bereitwillige Hilfe der leitenden Ärzte der Bergland-Klinik in Lüdenscheid, Herrn Dr. Fischer-Brooks und Herrn Dr. Kummert, wäre die Durchführung der Hauptuntersuchungen nicht möglich gewesen. Sie stellten die erforderlichen organisatorischen, räumlichen und technischen Mittel zur Verfügung.

Bei der Integration des Forschungsprojektes in die klinikinternen Organisationsabläufe unterstützte mich Herr Dr. Wehler. Er stand auch bereitwillig bei der Beratung spezieller medizinischer Fragestellungen zur Verfügung.

Den Mitarbeitern der Klinik, vor allem Schwester Agnes, Schwester Gerda und Schwester Monika, sowie allen Frauen, die im Rahmen der Entbindungsvorbereitungen als Probanden mitarbeiteten, gilt mein besonderer Dank.

Die Filmarbeiten wurden gemeinsam mit Herrn Dipl. Psych. K. Hülter, unterstützt von J. Haas, Regie-Kameramann, durchgeführt.

Schließlich möchte ich Herrn L. Teckhaus danken, der in geduldiger Arbeit im Rahmen der statistischen Auswertung die Programm-Anpassung und Computer-Programmierung auf sich nahm.

G L I E D E R U N G

Seite

1.	EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	11
1.1.	Die systematische Desensibilisierung - Ein Verfahren zur Reduktion von Ängsten	13
1.1.1.	Die Technik der systematischen Desensibilisierung (SD)	14
1.1.2.	Zur Wirksamkeit der systematischen Desensibilisierung (SD)	17
1.1.2.1.	Zur Wirksamkeit einzelner Komponenten der systematischen Desensibilisierung (SD)	19
1.1.3.	Hypothesen über den Wirkungsprozeß der systematischen Desensibilisierung (SD)	22
1.2.	Weiterentwicklungen und Varianten der systematischen Desensibilisierung	27
1.3.	Generalisation und Transfer: Begriffsbestimmung	32
1.3.1.	Zur Verwendung der Begriffe 'Transfer' und 'Generalisation' in der SD-Forschung	33
1.3.2.	Die Untersuchung von Transferprozessen im Rahmen der SD-Forschung	35
1.3.3.	Mechanismen des Transfers	41
1.4.	Zusammenfassung	44
1.5.	Problemstellung	45
1.5.1.	Schwerpunkte der Fragestellung	47
1.5.1.1.	Transfer	47
1.5.1.2.	Verlauf des Transfers	47
1.5.1.3.	Einfluß verschiedener Desensibilisie- rungsvarianten auf den Transferverlauf	47
1.5.2.	Untersuchungsfragen	48
1.6.	Hypothesen	49

	Seite
2. M E T H O D I K	52
2.1. Einordnung des verwendeten Ansatzes in die Methoden der Desensibilisie- rungsforschung	53
2.2. Beschreibung des Feldes	57
2.2.1. Institu tion	57
2.2.2. Kennzeichnung der Angstsituation	58
2.3. Vorversuche	61
2.3.1. Konstruktion eines Entbindungsfilms als quasi reales Transferkriterium	61
2.3.1.1. Informationssammlung	61
2.3.1.2. Einschätzung der Szenen	62
2.3.1.3. Auswahl und Zusammenstellung der Szenen	62
2.3.1.4. Realisierung des Films	62
2.3.1.5. Überprüfung des angstaktualisierenden Charakters des Films	63
2.3.2. Entwicklung und Standardisierung der Angsthierarchien	63
2.3.3. Entwicklung eines Transferkriteriums auf die reale Angstsituation	67
2.4. Planung und Durchführung der Hauptversuche	69
2.4.1. Probanden	70
2.4.1.1. Ethische Probleme	70
2.4.1.2. Selektion der Probanden	71
2.4.1.3. Ausfall von Probanden	74
2.4.2. Beschreibung der Versuchsgruppen	74
2.4.2.1. Experimentalgruppen	74
2.4.2.1.1. Systematische Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5)	75
2.4.2.1.2. Systematische Desensibilisierung: optische Darbietung der Angststimuli (Gruppe 6)	75

	Seite
2.4.2.1.3. Systematische Desensibilisierung in vivo (Gruppe 7)	76
2.4.2.2. Kontrollierte Bedingungen	76
2.4.2.2.1. Kontrollgruppen	78
2.4.2.2.1.1. Kontrollgruppe ohne Behandlung (Gruppe 1)	78
2.4.2.2.1.2. Kontrolle wiederholter Darbietung des quasi realen Transferkriteriums (Ent- bindungsfilm) (Gruppe 4)	79
2.4.2.2.1.3. Die 'externe' SD-Gruppe (Gruppe 3)	80
2.4.2.2.1.4. Das READSche Training (Gruppe 2)	81
2.4.2.3. Beschreibung der Untersuchungs- variablen	82
2.4.2.3.1. Abhängige Variablen der verbal- subjektiven Ebene	83
2.4.2.3.1.1. Das Angstthermometer (AT)	84
2.4.2.3.1.2. Kontinuierliche Angstmessung mit Hilfe eines Drehpotentiometers (KAM)	85
2.4.2.3.2. Abhängige Variablen der physiologi- schen Ebene (HF-R, HF-S)	87
2.4.2.3.3. Ein Verhaltensmaß zur Einschätzung der Angst während der Entbindung (HE)	90
2.4.2.4. Kontrollvariablen	91
2.4.2.4.1. Erfolgserwartung (EE)	92
2.4.2.4.2. Das Freiburger Persönlichkeits- inventar (FPI)	93
2.4.2.4.3. Die in den Therapiesitzungen auftretende Ängstlichkeit (TA)	93
2.4.2.4.4. Arzturteil (AU)	94
2.4.2.5. Untersuchungsablauf	94
2.4.2.5.1. Phase 1: Selektion der Probanden	95
2.4.2.5.2. Phase 2: Verlauf des Transfers auf ein quasi reales Kriterium (Entbindungsfilm)	95
2.4.2.5.3. Phase 3: Überprüfung evtl. Therapie- effekte an Hand der realen Angstsit- uation (Entbindung)	97

	Seite
3. DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGS- BEFUNDE	99
3.1. Vorversuche	100
3.1.1. Einschätzung und Auswahl von entbin- dungsrelevanten und angstbezogenen Szenen für den Entbindungsfilm	100
3.1.2. Einschätzung des Entbindungsfilms	101
3.1.3. Angsteinschätzung der einzelnen Szenen der Angsthierarchie mit dem Angstther- mometer bei verschiedenen Formen der Darbietung der Hierarchieitems	104
3.1.4. Probedesensibilisierung	106
3.2. Hauptversuche	109
3.2.1. Aufbereitung und Verrechnung der Daten	109
3.2.2. Vergleich der Ausgangswerte der Ver- suchs- und Kontrollvariablen unter den verschiedenen Versuchsbedingungen	110
3.2.3. Vergleich der in den Therapiesitzungen auftretenden Ängstlichkeit (TA) zwi- schen den Untersuchungsgruppen	113
3.2.4. Differenz zwischen den Herzfrequenzen während der Ruhe- (HF-R) und Stimula- tionsphase (HF-S) bei zunehmender zeit- licher Annäherung an die Angstsitua- tion	114
3.2.5. Analyse des Verlaufs der Untersuchungs- variablen	121
3.2.5.1. Vergleich der Testzeitpunkte inner- halb der Versuchsgruppen	122
3.2.5.1.1. Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)	122
3.2.5.1.2. Herzfrequenz unter Stimulationsbe- dingung (HF-S)	123
3.2.5.1.3. Angstthermometer (AT)	126
3.2.5.1.4. Kontinuierliche Angstmessung (KAM)	127
3.2.5.1.5. Erfolgserwartung (EE)	129

	Seite
3.2.5.2.	Varianzanalytischer Vergleich aller Versuchsgruppen 130
3.2.5.3.	Vergleich des Verlaufs der Untersuchungsvariablen zwischen den Versuchsgruppen 131
3.2.5.3.1.	Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R) 131
3.2.5.3.2.	Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S) 133
3.2.5.3.3.	Angstthermometer (AT) 138
3.2.5.3.4.	Kontinuierliche Angstmessung (KAM) 140
3.2.5.3.5.	Erfolgserwartung (EE) 142
3.2.5.4.	Nichtparametrischer Vergleich der Verläufe der Versuchsvariablen über die Testzeitpunkte 1 bis 5 zwischen den Gruppen 143
3.2.6.	Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE) 145
3.2.7.	Korrelationsanalyse 149
3.2.7.1.	Interkorrelationen zum Testzeitpunkt 1 150
3.2.7.2.	Interkorrelationen der einzelnen Versuchsvariablen (die Kontrollvariable Erfolgserwartung eingeschlossen) bei jeder Versuchsgruppe zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 150
3.2.7.3.	Korrelationen der Versuchsvariablen und der Kontrollvariable Erfolgserwartung mit der Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE) 152
3.2.7.4.	Korrelationen der Versuchsvariablen mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) bei den Versuchsgruppen 2 (READsches Training), 5 (SD in der Vorstellung) und 7 (SD in vivo) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 152
3.3.	Zusammenfassung der Ergebnisse 155
3.3.1.	Vorversuche 155
3.3.2.	Hauptversuche 157

	Seite
4.	DISKUSSION DER BEFUNDE 164
4.1.	Einführung 165
4.2.	Beantwortung der Untersuchungsfragen 167
4.2.1.	Transferprozesse im Verlauf spezifischer Interventionsformen 167
4.2.1.1.	Die Abhängigkeit der Transferwirkungen vom Realitätsgrad der angstauslösenden Stimuli im Rahmen verschiedener Desensibilisierungsvarianten 168
4.2.1.1.1.	Erste Transfereffekte im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung 169
4.2.1.1.2.	Schwerpunkte von Transferwirkungen im Verlauf verschiedener Desensibilisierungsvarianten 172
4.2.1.2.	Zur Möglichkeit der Kombination von verschiedenen Desensibilisierungsformen mit unterschiedlicher Realitätsnähe 174
4.2.2.	Transfer von Angstreduktion auf ein reales, zukünftiges und nicht vermeidbares Angstereignis (Entbindung) als Folge spezifischer Interventionsformen 180
4.3.	Transfereffekte auf die aktualisierte und die reale Angstsituation: Vergleich der Ergebnisse beider Transferkriterien (Transfer 1 und 2) 182
4.4.	Der Verlauf positiver Transferwirkungen auf ein aktualisiertes Angstereignis in Abhängigkeit vom Realitätsgrad der angstauslösenden Stimuli im Rahmen der Desensibilisierung 186
4.5.	Transfereffekte im Verlauf einer 'extern' durchgeführten systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung 189
4.6.	Kognitive Bewältigungsprozesse bei der zeitlichen Annäherung an das Angstereignis (Entbindung) 191
4.7.	Verlauf der einzelnen Untersuchungsvariablen 195
4.8.	Abschließende theoretische Analyse 199

	Seite
5. ZUSAMMENFASSUNG	202
6. LITERATURVERZEICHNIS	206
7. ANHANG	224
7.1. Tabellen	225
7.1.1. Ergebnistabellen	225
7.1.2. Stichprobenstatistiken	299
7.1.3. Besondere Merkmale der Stichproben	308
7.2. Instruktionen	309
7.3. Beschreibung der Szenen des Entbindungsfilms	311
7.4. Standardisierte Desensibilisierungshierarchie	312
7.5. Bezeichnung der im Rahmen der Versuchsauswertung verwendeten Computerprogramme	313

1.

E I N L E I T U N G

U N D P R O B L E M S T E L L U N G

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit untersucht im Rahmen eines Feld-experimentes in einer gynäkologischen Klinik Transfer-prozesse im Verlauf verschiedener Desensibilisierungs-formen, die hinsichtlich ihrer Realitätsnähe variieren.

Dabei geht es um die Frage, ob durch Einbeziehung von Angstszenen erhöhten Realitätsgrades in das Desensibili-sierungsgeschehen transferbeschleunigende Prozesse indu-ziert werden können, um damit Hinweise für die Kombina-tion von Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe zu erhalten.

Die Wirkungsweise von Transferprozessen wird in einer Situation analysiert, die durch die reale Eingebunden-heit in die Lebenssituation der Klienten gekennzeichnet ist (Entbindung) und sich somit auch qualitativ von den im Rahmen der Desensibilisierungs- und Transferforschung üblichen zumeist artifiziell herbeigeführten Angstsitua-tionen in Therapieanalogstudien unterscheidet.

Angeregt wurde die Wahl des Feldes auch von der eigenen persönlichen Betroffenheit. Auf Grund mangelhafter Vorbe-reitung und Supervision der Entbindung hatte meine Mutter eine Totgeburt. Daß dies nicht allein als individuelles Problem abgetan werden darf, zeigen die gegenwärtig vor-liegenden relativ hohen Zahlen der Säuglingssterblich-keit in der Bundesrepublik im Vergleich zu den anderen Industrienationen. Im Bewußtsein, daß eine Lösung dieses gesellschaftlichen Mißstandes nur eingeschränkt mit Hilfe psychologischer Ansätze erfolgen kann, soll durch die ei-gene auch praktische Arbeit im Rahmen der Entbindungsvor-bereitung ein relevanter Beitrag geleistet werden.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in sieben Abschnitte. Zunächst werden in einem theoretischen Teil Probleme des Transfers im Rahmen der Desensibilisierungsforschung skizziert und die Fragestellungen der Untersuchung herausgearbeitet. Untersuchungsfragen und Hypothesen schließen den ersten Teil ab.

Im methodischen Teil wird der verwendete Ansatz in die Methoden von Transfer- und Desensibilisierungsforschung eingeordnet und auf dem Hintergrund der Therapieanalogverfahren gewichtet. Die Beschreibung der Feldsituation (Institution, spezifische Qualitäten des Angstereignisses), Versuchsplanung und -durchführung stellen die zentralen Bestandstücke des methodischen Vorgehens dar.

Die Befunde unter besonderer Berücksichtigung einer Analyse des Verlaufs von Transferprozessen im Rahmen verschiedener Desensibilisierungsformen, sowie die Ergebnisse der Konstruktion zweier Transferkriterien (Teil 3) werden einer Diskussion unterzogen (Teil 4), bei der die Untersuchungsfragen beantwortet und an Hand theoretischer Aspekte im Zusammenhang mit Desensibilisierungs- und Transferforschung gewichtet werden.

Zusammenfassung (Teil 5), Literaturverzeichnis (Teil 6) und Anhang (Teil 7) schließen die vorliegende Arbeit ab.

1.1. Die systematische Desensibilisierung - Ein Verfahren zur Reduktion von Ängsten

Die systematische Desensibilisierung (SD) als die am häufigsten angewandte Methode der Verhaltenstherapie (vgl. MEYER & CHESSER, 1971; WENGLE, 1974) hat die Reduktion konditionierter Angstreaktionen zum Ziel. Sie wurde von WOLPE Anfang der fünfziger Jahre im Anschluß an seine Untersuchungen experimentell induzierter neurotischer Störungen bei Katzen entwickelt. WOLPE (1958) knüpfte dabei an die Arbeiten PAWLOWS (1927) über experimentelle Neurosen sowie die Untersuchungen von JONES (1924) über die Entstehung und Beseitigung von Kinderängsten an.

Auf Grund seiner Untersuchungen, die auf dem Hintergrund der HULLschen Lerntheorie (HULL, 1943) und hier besonders des Konzepts der konditionierten Hemmung durchgeführt wurden (vgl. PAUL, 1967), gelangte WOLPE zu der Überzeugung, daß eine schrittweise De- bzw. Gegenkonditionierung (vgl. RACHMAN, 1972) als effektivste therapeutische Intervention bei konditionierter Angst gelten kann. Aus dieser Gegenkonditionierungshypothese formulierte WOLPE das Prinzip der reziproken Hemmung:

Wenn eine der Angst entgegengesetzte Reaktion in Gegenwart eines angstausslösenden Reizes hervorgerufen werden kann, so daß der Reiz mit einer völligen oder teilweisen Unterdrückung der Angstreaktion einhergeht, wird die Verbindung zwischen solchen Reizen und den Angstreaktionen geschwächt werden. (WOLPE, 1958, zit. nach MEYER & CHESSER, 1971 S. 63)

Der Begriff der reziproken Hemmung wurde zuerst von SHERRINGTON (1906) im Zusammenhang mit den spinalen Reflexen verwendet und von WOLPE auch auf komplexere neurophysiologische Vorgänge bezogen (vgl. TUNNER, 1975).

Auf seiner Suche nach angstinkompatiblen Reaktionen stieß WOLPE auf die Methode der progressiven Relaxation (vgl. JACOBSON, 1938), die sowohl eine Reduktion der physiologischen Aktivierung als auch einen angenehmen Gefühlszustand hervorrufen konnte. Zunächst versuchte WOLPE seine Klienten in Anwesenheit des angstausslösenden Objekts oder der Situation zu entspannen. Diese Methode stellte sich jedoch als wenig praktikabel heraus, deshalb begann er, die angsterzeugenden Stimuli in der Vorstellung hervorzurufen.

1.1.1. Die Technik der systematischen Desensibilisierung (SD)

Die Technik der SD als weitgehend standardisierte und operational definierte Form der Reduktion von Angstreaktionen (vgl. LAZARUS 1963; PAUL, 1966; WENGLE, 1974; WOLPE, 1958, 1969) schließt eine Reihe von Maßnahmen ein, die darauf abzielen,

in der Therapiesituation Bedingungen herzustellen, unter denen der Patient mit bestimmten, für ihn als angstausslösende Stimuli etablierten Ereignissen oder Stimuli konfrontiert werden kann, ohne daß bei ihm nennenswerte Angstreaktionen auftreten (WENGLE, 1974, S. 282).

Zunächst wird ein Entspannungstraining durchgeführt, um einen Zustand zu erreichen, der mit Angst unvereinbar ist. Am weitesten verbreitet sind verschiedene Formen der von JACOBSON (1938) entwickelten Form der progressiven Muskelrelaxation. Der Zustand der Entspannung kann jedoch auch durch autogenes Training (SCHULTZ, 1964), Hypnose (vgl. WOLPE, 1958) oder auf medikamentösem Weg (vgl. BRADY, 1966; FRIEDMAN, 1966; HENKEL & BASTINE, 1972) erzielt werden.

Auf die am häufigsten im Zusammenhang mit der SD angewandte Methode der progressiven Muskelrelaxation (JACOBSON, 1938; PAUL, 1966; WOLPE & LAZARUS, 1966) soll kurz eingegangen werden. Das zentrale Ziel des Entspannungstrainings besteht in der Reduktion physiologischer Aktivierung, um einen positiv getönten angstinkompatiblen emotionalen Zustand zu erreichen. Da die zu reduzierende autonome und kortikale Aktivität nicht unter direkter willentlicher Kontrolle steht, zielt das Entspannungstraining auf Skelettmuskulatur und Atmung, die teilweise willentlich kontrolliert werden können. Die Muskelrelaxation befähigt den Patienten, Tonuschwankungen in einzelnen Muskelgruppen wahrzunehmen. Dadurch gelangt er in die Lage, bereits geringfügigen Anspannungsreaktionen aktiv entgegenwirken zu können. Die resultierende Wahrnehmungs-Sensibilisierung tritt ein, indem durch wiederholte Anspannungs-Entspannungszyklen einzelner Muskelgruppen (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971) eine zunehmende Diskriminationsfähigkeit erzielt wird (vgl. FLORIN, 1975).

Die Konstruktion von Hierarchien angstausslösender Stimuli auf Grund einer Verhaltensanalyse (SCHULTE, 1974) stellt den nächsten Schritt der SD dar. Die Angsthierarchien werden von Therapeut und Klient aus einer Serie von detaillierten und konkreten Beschreibungen von spezifischen Situationen mit unterschiedlich angstausslösendem Charakter zusammengestellt (vgl. WENGLE, 1974). Die einzelnen Hierarchien stellen hiernach eine vollständige Reihe der angstausslösenden Stimulusbedingungen dar, die in einer Intervallskala von der schwächsten bis zur stärksten geordnet sind, wobei die Abstände zwischen den verschiedenen Angstitems der subjektiven Einschätzung des Patienten nach annähernd gleich sind (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971).

Je nach Anzahl und Homogenität der Angstthemen werden einzelne oder mehrere Angsthierarchien zusammengestellt. Die Anzahl der Items einer Hierarchie hängt weitgehend von der Schwierigkeit und Komplexität des Problems ab (vgl. WENGLE, 1974).

Es gibt zwei Grundformen von Angsthierarchien, deren Items im Hinblick auf unterschiedliche Stimulusdimensionen variieren können (BANDURA, 1969, zit. nach WENGLE, 1974): thematische Hierarchien und zeitlich-räumliche Hierarchien (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971). Zeitlich-räumliche Hierarchien enthalten Items, die in Bezug auf nur eine Dimension, nämlich die zeitliche und/oder räumliche Distanz zu einem angstausslösenden Stimulus variieren. Eine thematische Hierarchie schließt gewöhnlich die zeitlich-räumliche Dimension nicht ein. Die Items beziehen sich zwar auf ein bestimmtes Angstthema, können sich jedoch unter ganz verschiedenen Aspekten unterscheiden.

In der klinischen Praxis werden zeitlich-räumliche oder thematische Hierarchien selten ausschließlich benutzt. Meist findet sich eine Kombination aus beiden (vgl. MEYER & CHESSEY, 1971; PAUL, 1966). In kombinierten Hierarchien gibt es gewöhnlich eine umfassendere thematische Hierarchie, die mehrere zeitlich-räumliche Subdimensionen enthält (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971).

Die eigentliche Desensibilisierung - Unterdrückung der Angst durch abgestufte Darbietung angstausslösender Stimuli in einem Zustand der Entspannung, wobei die Intensität der Stimuli allmählich zunimmt - kann nach der Hierarchiekonstruktion beginnen, wenn der Klient in der Lage ist, einen optimalen Zustand der Entspannung zu erreichen und die Vorstellung der angstausslösenden Stimuli ohne Entspannung Angstreaktionen auslösen kann. Bei einigen Klienten sind Vorstellungsübungen notwendig.

Gewöhnlich wird mit dem Klienten ein einfaches Kommunikationssystem vereinbart, was das Anzeigen von Entspannung, Angst, Unbehagen oder Anspannung sowie das Erreichen einer klaren Vorstellung der Angstszene ermöglicht (vgl. FLORIN, 1975).

Nach der Induktion der Entspannung fordert der Therapeut den Klienten auf, sich das niedrigste Item der Hierarchie vorzustellen. Zeigt der Klient Angst an, so wird die Szene zurückgenommen und erneut entspannt. Erst nach mehrmaligen angstfreien Vorstellungen wird zum nächst höheren Item übergegangen. Die Konzentration auf die Entspannung erfolgt unabhängig davon, ob der Klient Angst angezeigt hat oder nicht. Nach diesem Schema wird jede Szene der Angsthierarchie desensibilisiert, bis auch die stärkeren angstausslösenden Items an der Spitze der Hierarchie angstfrei bewältigt sind (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971; PAUL, 1966; WOLPE, 1958).

1.1.2. Zur Wirksamkeit der systematischen Desensibilisierung (SD)

Die Wirksamkeit der SD läßt sich nur durch experimentelle Untersuchungen nachweisen, bei denen neben der reliablen und validen Messung evtl. auftretender Verhaltensänderungen auch die Kontrolle solcher Variablen gewährleistet ist, mit denen etwaige Verhaltensänderungen im Zusammenhang stehen können (vgl. PAUL, 1969; WENGLE, 1974).

Diese Kriterien werden bei ersten Fallberichten von WOLPE (1952, 1954, 1958, 1961, 1964), WOLPE & LAZARUS (1966) und HAIN, BUTCHER & STEVENSON (1966) in keiner Weise erfüllt (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975; BERNSTEIN & PAUL, 1971; PAUL, 1969; WENGLE, 1974).

Auch die frühen Untersuchungen an klinischen Populationen (u. a. COOPER, 1966; MARKS & GELDER, 1965) lassen wegen erheblicher methodischer Mängel keine Aussagen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und somit keine Schlussfolgerungen auf etwaige therapeutische Effekte der SD zu (vgl. PAUL, 1969).

Erst die sog. Therapieanalog-Studien, die im Anschluß an die erste Untersuchung dieser Art von LANG & LAZOVIC (1963) die Desensibilisierungsforschung überfluteten (u. a. DAVISON, 1968; LANG, MELAMED & HART, 1970; McGLYNN, 1971, 1972; PAUL, 1967, 1968, 1969; RACHMAN, 1965, 1966), lassen auf Grund ihrer differenzierteren Versuchsplanung kausale Schlüsse auf die Wirksamkeit der SD zu (vgl. MEYER & CHESSER, 1971; PAUL, 1969; WENGLE, 1974).

Bei den Analogstudien handelt es sich um die Untersuchung häufig vorkommender Ängste, z. B. Spinnen-, Schlangen- oder Rattenphobien. Auf die Nachteile der Analogstudien (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971) vor allem im Bezug auf ihre umstrittene externe Validität (CAMPBELL & STANLEY, 1966) soll in der Diskussion der Methodik detaillierter eingegangen werden.

Neben Untersuchungen zur Wirksamkeit der SD bei Kleintierphobien wurde bei einer Vielzahl von experimentellen Untersuchungen die Wirksamkeit der SD bei Störungen nachgewiesen, die in der Normalpopulation häufig vorkommen, z. B. Prüfungsangst (u. a. COHEN, 1969; EMERY & KRUMBOLTZ, 1967; KONDAS, 1967; MEICHENBAUM, 1972; SUINN, 1968) und Angst vor öffentlichem Sprechen (PAUL, 1966, 1968; WOY & EFRAN, 1972).

1.1.2.1. Zur Wirksamkeit einzelner Komponenten der systematischen Desensibilisierung (SD)

Neben klinischen und experimentellen Untersuchungen zur Frage der globalen Wirksamkeit der SD erschienen eine Vielzahl von Arbeiten, die die Wirksamkeit der einzelnen Teilkomponenten der SD zum Thema hatten (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971; MEYER & CHESSER, 1971; PAUL, 1969; WENGLE, 1974).

Ein Großteil der Arbeiten überprüfte die Funktion der muskulären Entspannung (u. a. DAVISON, 1968; LOMONT & EDWARDS, 1967; RACHMAN, 1965, 1968; SUE, 1972). Zu der Frage, ob ein Entspannungstraining auch allein eine Reduktion der Angstreaktionen nach sich ziehen kann (u. a. NAWAS, MEALIEA & FISHMAN, 1971), ergaben sich widersprüchliche Ergebnisse (vgl. MEYER & CHESSER, 1971; WENGLE, 1974). Die Arbeiten sprechen jedoch für eine Überlegenheit der kompletten SD-Prozedur, so daß die Wirksamkeit der SD nicht ausschließlich auf das muskuläre Entspannungstraining zurückzuführen ist (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975).

Die generelle Notwendigkeit des muskulären Entspannungstrainings wurde u. a. von DAVISON (1968), KONDAS (1967) und RACHMAN (1965) überprüft. Diese Fragestellung ist für die Aufrechterhaltung der Gegenkonditionierungshypothese (WOLPE, 1958, 1961) von eminenter Bedeutung (vgl. WENGLE, 1974).

Auf Grund der durchweg widersprüchlichen Ergebnisse (vgl. MEYER & CHESSER, 1971; DAVISON, 1968; FLORIN & TUNNER, 1975; WENGLE, 1974), für die methodische Unterschiede, die Stärke der Angstreaktion (VODDE & GILNER, 1971; BANDURA, 1969) oder bestimmte Persönlichkeitsmerkmale der Klienten (FARMER & WRIGHT, 1971) verantwortlich gemacht werden, kann gefolgert werden,

... daß die Verwendung von Entspannungsreaktionen, die auf verschiedene Art und Weise induziert sein können, den Abbau von Angstreaktionen fördert, und daher zumindest eine nützliche Komponente der Desensibilisierungstechnik darstellt (WENGLE, 1974, S. 312).

RACHMAN (1968) äußerte die Vermutung, daß im Zusammenhang mit der Entspannung das Gefühl der inneren Ruhe, eine Art mentaler Entspannung, wichtiger sei als ein muskuläres Entspannungstraining, wofür es einige Hinweise gibt (KRAPFL & NAWAS, 1970; MARSHALL, STRAWBRIDGE & KELTNER, 1972).

Im Zusammenhang mit der Induktion der Entspannung auf medikamentösem Weg (u. a. BRADY, 1966; HENKEL & BASTINE, 1971) stellten DAVISON und VALINS (1968, 1969, 1970) die Hypothese auf, daß die Wirksamkeit der unter pharmakologisch induzierten Entspannung durchgeführten SD davon abhängen kann, ob der Klient die erzielte Entspannung seinem eigenen Bemühen zuschreibt.

In jüngerer Zeit schließlich wurde ein zusätzlicher Effekt der Entspannung herausgestellt, und zwar deren Selbstkontrollfunktion (TUNNER, 1974). Die Entspannung unterstützt dann den Therapieerfolg, wenn sie in angstauslösenden Situationen selbstregulatorisch eingesetzt wird (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975).

Neben dem Entspannungstraining ist die graduelle Abstufung der Angststimuli in einer oder in mehreren Angsthierarchien, die individuell auf Grund einer sorgfältigen Verhaltensanalyse aufgestellt werden müssen, nach WOLPE (1958, 1966) ein notwendiges Bestandteil der SD. In einer Reihe von Arbeiten konnte jedoch gezeigt werden, daß Gruppenhierarchien mit Erfolg verwendet werden können (u. a. DONNER & GUERNEY, 1969; EMERY & KRUMBOLTZ, 1967; KRAPFL & NAWAS, 1969; PAUL & SHANNON, 1966), in denen nicht nur die Angsthierarchie selbst, sondern auch die Häufigkeit der Item-Darbietung standardisiert ist. Offensichtlich ist die hierarchische Darbietung der

Angst-Items nicht - wie WOLPE ursprünglich angenommen hatte - ein unentbehrliches Bestandteil der SD (KRAPFL & NAWAS, 1970; SUINN, 1970). Dieses Faktum wird auch durch die Arbeiten zur Reizüberflutung (u. a. BOULOUGOURIS & MARKS, 1969; HOGAN & KIRCHNER, 1967; ULLRICH & ULLRICH DE MUYNCK, 1973) gestützt, bei der die Patienten bei allerdings erheblich gegenüber der SD verlängerter Expositionszeit mit intensiven angst-auslösenden Stimuli konfrontiert werden.

Auf die Untersuchungen, die sich mit der Visualisierung der Angsthierarchien beschäftigen, soll erst im Zusammenhang mit dem zentralen Anliegen der vorliegenden Arbeit näher eingegangen werden.

Schließlich sollen noch diejenigen Untersuchungen erwähnt werden, die den Einfluß einzelner kognitiver Aspekte auf die Wirksamkeit der SD zum Gegenstand haben. Hier sind vor allem Untersuchungen über die Rolle unterschiedlicher Instruktionen und über korrekte oder fingierte Erfolgsrückmeldung auf die Wirksamkeit der SD hervorzuheben. In einer Vielzahl von Arbeiten sollte geklärt werden, ob erfolgsorientierte Instruktionen die Wirksamkeit der SD erhöhen können (u. a. Mc GLYNN, 1971, 1972; Mc GLYNN & MAPP, 1970; MILLER, 1972; WOY & EFRAN, 1972). Die positiven Instruktionseffekte in einer Reihe von Untersuchungen (u. a. BORKOVEC, 1972; Mc GLYNN, REYNOLDS & LINDER, 1971) werden von EMMELKAMP (1975) und BORKOVEC (1973) mit dem Vorhandensein von geringer Angst und damit einer Bereitschaft, sich eher im Sinne des therapeutischen Ziels der SD angstfrei zu verhalten, interpretiert.

Auch über die Rolle von Erfolgsrückmeldung bei der SD konnte noch keine Klarheit gewonnen werden. Die überwiegende Mehrzahl der Untersuchungen fand keinen signifikanten Effekt des Erfolgs-Feedbacks (u. a. NAWAS, 1972;

OLIVEAU, AGRAS, LEITENBERG, MOORE & WRIGHT, 1969).

Die Arbeit von VALINS & RAY (1967) über die positiven Effekte falschen feedbacks auf den Erfolg der Therapie wurde bisher nicht erfolgreich repliziert (KENT, WILSON & NELSON, 1972; ROSEN, ROSEN & REID, 1972; SUSHINSKY & BOOTZIN, 1970), was mit der speziellen Selektion der Klienten in Verbindung gebracht wurde. VALINS & RAY vertraten auf Grund ihrer Ergebnisse die Ansicht, daß subjektive Einschätzungen der physiologischen Erregung entscheidend den Vorgang der SD bestimmen. Ihr Beitrag hat die Bedeutung kognitiver Faktoren im Zusammenhang mit der SD hervorgehoben (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975), mag jedoch auch auf Grund seiner Plausibilität zu einer Überschätzung kognitiver Prozesse als Erklärungsmodell der SD geführt haben.

1.1.3. Hypothesen über den Wirkungsprozeß der systematischen Desensibilisierung (SD)

Über die bei der SD ablaufenden Prozeßmechanismen konnte bisher noch keine Klarheit gewonnen werden (vgl. WENGLE, 1974). Vier Klassen von Hypothesen dominieren in der Literatur: Gegenkonditionierung oder reziproke Hemmung, Extinktion, operantes Konditionieren und kognitive Desensibilisierung.

Die Gegenkonditionierungshypothese wird vor allem von WOLPE (1958, 1969) vertreten. Durch eine Gegenkonditionierung wird eine unangepaßte oder einer Situation unangemessene Reaktion durch eine angepaßte Reaktion ersetzt. Nach WOLPE handelt es sich bei der unangepaßten Reaktion in den meisten Fällen um Angst. Darunter versteht WOLPE ein Aktivitätsmuster des sympathischen Nervensystems, wenn ein Individuum irgendeiner Bedrohung

ausgesetzt ist. Zu den physiologischen Veränderungen, die mit erhöhter autonomer Aktivität einhergehen, gehören u. a. Steigerung von Blutdruck und Herzfrequenz, zunehmende Blutzirkulation zu den willentlich kontrollierbaren peripheren Muskelgruppen und die Weitung der Pupillen. Diese physiologischen Veränderungen zusammen stellen nach WOLPE die Basis der Angstreaktion dar. Diese Angstreaktionen können durch den Prozeß der reziproken Hemmung unterdrückt werden. Eine Reihe von Reaktionsklassen kann angsthemmend wirken, beispielsweise Entspannung, selbstbehauptende oder sexuelle Reaktionen. Ihnen ist physiologisch die vorherrschende Aktivität des parasympathischen Nervensystems gemeinsam. WOLPE postuliert, daß erhöhte Aktivität des parasympathischen Nervensystems die Aktivität des sympathischen Nervensystems reziprok hemmen kann. Da das sympathische System als Basis für Angst gilt, folgt daraus, daß Reaktionen wie Entspannung etc. angsthemmend wirken können. Innerhalb der SD kommt es nach Auffassung von WOLPE zu einer wiederholten Hemmung der unangepaßten Angst. Die Darbietung einer jeden Szene der Angsthierarchie löst ein geringes Maß an Angst aus, das dann durch die antagonistische Entspannung gedämpft bzw. unterdrückt wird. Jede Dämpfung der Angst führt zur Entwicklung konditionierter Hemmung (HULL, 1943). Wenn die Stärke der Gewohnheit nicht-ängstlich-zu-reagieren zunimmt, so kann sich die Intensität der phobischen Reaktion vermindern.

Die Hypothese WOLPE's wurde mehrfach kritisiert (u. a. BANDURA, 1969; FLORIN & TUNNER, 1975; RACHMAN, 1970; WILSON & DAVISON, 1971). Es besteht heute kaum ein Zweifel, daß die SD auch beim Fehlen einer tiefen muskulären Entspannung funktioniert (u. a. GROSSBERG, 1965; MATHEWS & GELDER, 1969).

Auch die Befunde der Reizüberflutungstherapie können mit der Hypothese der reziproken Hemmung nicht befriedigend geklärt werden, was die Hypothese WOLPEs zwar nicht widerlegt, aber andeuten läßt, daß außer der reziproken Hemmung bei der Reduktion von Angstreaktionen noch weitere Prozesse beteiligt sein können (vgl. RACHMAN, 1972).

Die Ergebnisse zum Imitationslernen (vgl. BANDURA, 1969) lassen sich ebenfalls nicht widerspruchsfrei in das theoretische Konzept WOLPEs integrieren. BANDURA fand nämlich in seinen Untersuchungen, daß auch ohne willkürliche Induktion von Entspannung eine therapeutische Wirkung des Imitationslernens zu beobachten war.

WILSON & DAVISON (1971) haben auf eine Reihe theoretischer Probleme des reziproken Hemmungskonzepts aufmerksam gemacht. Sie heben die in dem Konzept von WOLPE enthaltene unzulängliche Neurologisierung von Begriffen (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975) der HULLschen Lerntheorie hervor.

Ihrer Ansicht nach lassen sich die Vorgänge, die von WOLPE mit Hilfe der reziproken Hemmung umschrieben werden, klarer mit der Hypothese der Extinktion erklären.

In diesem Zusammenhang ist das Modell der maximalen Habituation (LADER & WING, 1966; LADER & MATHEWS, 1968) hervorzuheben, das auf experimentellen Arbeiten mit der Messung psychophysiologischer Aktivierung beruht. LADER und WING nahmen an, daß der Prozeß der SD als Habituation betrachtet werden kann, die unter optimalen Habituationsbedingungen durchgeführt wird. Die optimale Habituationsbedingung besteht in der Realisierung eines mittleren Aktivierungsniveaus (vgl. BIRBAUMER, 1973), was bei der SD durch das Entspannungstraining und durch die graduelle Abstufung der Angstreize in der Angsttierarchie erreicht wird. Diese Hypothese wird durch die

Ergebnisse der neurophysiologischen Habitationsforschung (MACKWORTH, 1969) gestützt, die eine Verlangsamung oder Hemmung des Habitationsprozesses durch ein höheres und niedriges kortikales Erregungsniveau postuliert en.

Allerdings weist das Modell trotz der Möglichkeit, überprüfbare Voraussagen treffen zu können, Schwächen auf. Es hat rein deskriptiven Charakter und erlaubt deshalb keinerlei Folgerungen über die zugrundeliegenden neuronalen Mechanismen (vgl. BIRBAUMER, 1973). Weiterhin ist es auch nicht möglich, mit dem Modell der maximalen Habituation die erfolgreichen Ergebnisse der Reizüberflutung vorauszusagen (vgl. RACHMAN, 1972). Außerdem wird die Brauchbarkeit des Modells von LADER und WING, LADER und MATHEWS, durch die Tatsache eingeschränkt, daß keine Klarheit darüber besteht, ob Habituation als Lernprozeß aufzufassen ist (MACKWORTH, 1969; SOKOLOV, 1963). FLORIN & TUNNER (1975) vertreten die Ansicht, daß zwischen Habituation und Extinktion unterschieden werden muß. Von Habituation kann erst dann gesprochen werden, wenn geklärt ist,

daß die gelernten Anteile der Reaktion extinguiert waren, bevor die unkonditionierten, vom Lernprozeß unabhängigen Orientierungsreaktionen reduziert wurden (S. 15).

Es besteht allerdings kein Zweifel, daß es sich bei der SD um einen Lernprozeß handelt (vgl. BIRBAUMER, 1973), und es somit problematisch ist, auf Grund der Beobachtung, daß Personen mit rascher Habituation auf unkonditionale akustische Reize im Vergleich zu langsam habituerenden besser auf die SD ansprechen, gleich den therapeutischen Prozeß selbst als Habitationsprozeß zu bezeichnen (vgl. FLORIN & TUNNER, 1975).

Die operante Konditionierungshypothese nimmt an, daß Verhaltensänderungen auf Grund von positiver Verstärkung in Form selektiver Aufmerksamkeit und Belohnung resultieren. Nach Meinung von Vertretern operanter Techniken ähnelt die SD der Methode der sukzessiven Approximation (SKINNER, 1953). SUINN, JORGENSEN, STEWART & Mc GUIRK (1971) konnten in diesem Zusammenhang die Nützlichkeit der positiven Verstärkung bei der Reduktion von Vermeidungsverhalten nachweisen, und BARLOW, AGRAS, LEITENBERG & WINCZE (1969) führten eine Studie durch, bei der die sukzessive Approximation größere Verhaltensänderungen bewirkte als die SD.

Dieses Ergebnis wurde, auch unter verbesserten methodischen Bedingungen, von SCHRÖDER & HAMILTON (1973) repliziert.

Neben der Abschätzung kognitiver Einflüsse auf die Wirksamkeit der SD, die vor allem durch die Arbeiten von VALINS (1966) und VALINS & RAY (1967) erheblichen Aufschwung erhielten, wurden Ansätze entwickelt, die den Prozeß der SD in kognitiven Termini zu beschreiben versuchten. Es wurden vermittelnde kognitive Umstrukturierungsprozesse (BECK, 1970; VALINS & RAY, 1967) oder aktive Strategien zur Bewältigung der Angst (BREGER & Mc GAUGH, 1965; GOLDFRIED, 1971; SUINN & RICHARDSON, 1971; TUNNER, 1975) postuliert, die darauf hinwiesen, daß ein gezieltes Angstbewältigungstraining von Vpn bei der Reduktion von Angstreaktionen erfolgreich sein kann. MEICHENBAUM (1972) konnte durch Einbeziehung von Bewältigungsreaktionen in die SD in Form von positiven Selbstinstruktionen die Wirksamkeit gegenüber der klassischen SD verbessern.

EFRAN & MARCIA (1967) schließlich formulierten ein kognitives Erwartungsmodell der Wirksamkeit der SD, das die Reduktion des Vermeidungsverhaltens mit

Erwartungen der Klienten in Zusammenhang brachte.

Within the cognitive-expectancy model, exposure of any set of sensible and convincing scientific procedures should be capable of producing enhanced approach behavior (TORI & WORRELL, 1973 S. 270).

Die Ergebnisse im Zusammenhang mit Instruktionseffekten zur Induktion bestimmter Erwartungshaltungen, die als empirischer Beleg für das Erwartungsmodell angeführt worden sind, konnten auf Grund der methodischen Unzulänglichkeiten von Analogstudien relativiert werden. Bei erhöhten Angstgraden ist eine Reduktion des Vermeidungsverhaltens nicht mehr primär von kognitiven Erwartungsvariablen abhängig.

WILKINS (1973) wies außerdem auf die Gefahr eines Zirkelschlusses hin, wenn ein vermittelndes Erwartungskonstrukt als Erklärung von Verhaltensänderungen herangezogen werde.

Wenn auch die Bedeutung kognitiver Modelle zur Erklärung der Wirkungsweise der SD als ausschließliche Alternative umstritten erscheint, so wird doch von einer Reihe von Autoren deren additive Funktion bei Konditionierungsansätzen (DAVISON, 1968; LAZARUS, 1968) oder neurophysiologischen Modellen (BIRBAUMER, 1973) herausgestellt.

1.2. Weiterentwicklungen und Varianten der systematischen Desensibilisierung (SD)

In diesem Zusammenhang sind vor allem Untersuchungen zu erwähnen, in denen methodische Veränderungen der klassischen SD vorgenommen wurden, um das Verfahren zu ökonomisieren.

Neben dem Einsatz von Medikamenten zur Erleichterung und Unterstützung der Entspannung (FRIEDMAN, 1966), die die Vorstellungsfähigkeit der Patienten nicht beein-

trächtigten, wurden Gruppendesensibilisierungen (KONDAS, 1967; LAZARUS, 1961, 1966; PAUL & SHANNON, 1966), sowie eine vollständige Automatisierung der SD mit Hilfe apparativer Technik entwickelt (u. a. DENHOLTZ & MANN, 1974; DONNER, 1970; EVANS & KELLAM, 1973; LANG & MELAMED & HART, 1970; Mc GLYNN, WILLIAMSON & DAVIS, 1973; MORRIS & SUCKERMAN, 1974; NAVAS, FISHMAN & PUCCEL, 1970).

Die Möglichkeit der Selbstdesensibilisierung ergab sich auf Grund von Arbeiten u. a. von MIGLER (1968), PHILLIPS, JOHNSON & GEYER (1972), BAKER, COHEN & SAUNDERS (1973) und ROSEN, GLASGOW & BARRERA (1976). Diese Weiterentwicklung der SD hat bedeutende Implikationen für Entwicklung und Einsatz von Selbsthilfeprogrammen (vgl. ROSEN, 1976).

Die wohl wichtigste Variante der SD bezieht sich auf die Art der Darbietung der angstausslösenden Stimuli. Während die klassische SD eine Durcharbeitung der angst-erregenden Stimuli in der Vorstellung impliziert, wurde von einer Reihe von Autoren die Notwendigkeit von in vivo bzw. abgestuften in vivo Darbietungen herausgestellt. Einige betrachten in vivo-Programme als Alternative zur klassischen SD in der Vorstellung (BARLOW, LEITENBERG, AGRAS & WINCZE, 1969; CLARK, 1963; COOKE, 1966; LEITENBERG, AGRAS, BARLOW & OLIVEAU, 1969; STADTER, 1973), andere betonen ihre additive Funktion (BEAN, 1970; BERNSTEIN & BEATY, 1971 ; GARFIELD, DARWIN, SINGER & Mc BREARHY, 1967).

Die meisten in vivo Ansätze ähneln in ihrem Aufbau den zeitlich-räumlichen Hierarchien bei der SD-Vorstellung, d. h. die realen Angststimuli werden in hierarchischer Ordnung dargeboten, wobei mit dem am wenigsten angstausslösenden Item der Hierarchie begonnen wird (WENGLE, 1974).

Daß die Darbietung von angstausslösenden Stimuli auch bei einer Erhöhung ihres Realitätsgrades zu meßbaren Angstreaktionen bei den Klienten führen kann, wurde mehrfach bestätigt (u. a. WILSON, 1966; FOLKINS, LAWSON, OPTON & LAZARUS, 1968; GROSSBERG & WILSON, 1966; LANG, MELAMED & HART, 1970).

Beim Vergleich von klassischer SD in der Vorstellung und in vivo Desensibilisierung ergab sich überwiegend ein Vorteil der in vivo Prozeduren. Während O'NEILL & HOWELL (1969) ebenso wie COOKE (1966) und BOLZ & WOLFRAM (1973) keine Unterschiede zwischen SD in der Vorstellung und quasi in vivo Techniken fanden, konnten BARLOW, LEITENBERG, AGRAS & WINCZE (1969) und SHERMAN (1972), sowie LO PICCOLO (1969) und LOMONT & BROCK (1971) in ihren Arbeiten eine deutliche Überlegenheit der in vivo SD nachweisen.

Auch die Untersuchungen über die therapeutischen Wirkungen des Imitationslernens (u. a. BANDURA, 1969; LITVAK, 1969) stellten die erhöhte Wirksamkeit realer Stimuli für den Erfolg therapeutischer Intervention fest.

WOLPE (1958) war ursprünglich ebenfalls von der Darbietung realer Stimuli ausgegangen, hatte dann jedoch aus Praktikabilitätsgründen die Darbietung der angstausslösenden Stimuli in der Vorstellung vorgezogen.

Diesem Problem wird neuerdings durch sogenannte abgestufte oder quasi in vivo Verfahren begegnet, bei denen den Klienten die angsterregenden Stimuli per Dia oder Film dargeboten werden (BANDURA, BLANCHARD & RITTER, 1969; Mc DONALD & BERNSTEIN, 1974; MUNJACK, 1975; O'NEILL & HOWELL, 1969; WATERS & Mc DONALD, 1973).

In der klinischen Praxis (MEYER & CHESSER, 1971) wird die Kombination von SD-Vorstellung und in vivo Desensibilisierung empfohlen, was auch in kontrollierten

Untersuchungen (Mc DONALD & BERNSTEIN, 1974; SHERMAN, 1972) zu den größten Therapieerfolg führte.

Was kann die Überlegenheit der in vivo Desensibilisierung erklären? Vertreter operanter Theorien (u. a. BARLOW, LEITENBERG, AGRAS & WINCZE, 1969) haben die Einflüsse positiver Verstärkung des Annäherungsverhaltens durch den Therapeuten hervorgehoben. Auch die Möglichkeit, daß Modelleffekte die größere Wirksamkeit der in vivo Desensibilisierung bewirken, wurde postuliert (BANDURA, 1969). Allerdings wurde auch nachgewiesen, daß in vivo Desensibilisierung auch ohne derartige Modelleffekte wirksam ist (EVERAERD, RIJKEN & EMMELKAMP, 1973).

Auf Grund psychophysiologischer Arbeiten wurde die Hypothese aufgestellt, daß reale bzw. vorgestellte Stimuli unterschiedlich starke Angstreaktionen hervorrufen können und somit unterschiedliche Bedingungen für eine Gegenkonditionierung, Habituation oder kognitive Umstrukturierung - je nach theoretischem Standort - gegeben sind. WATSON, GAIND & MARKS (1972) fanden, daß die Herzfrequenz bei vorgestellten angstprovozierenden Stimuli geringer ausfiel als die Herzfrequenz (HF) auf reale Stimuli. Die Darbietung von realen Stimuli führte auch dann noch zu starken Herzfrequenzreaktionen als sich die HF auf vorgestellte angsterregende Szenen bereits habituiert hatte. Allerdings müssen die erhöhten HF-Reaktionen auf reale Stimuli kritisch betrachtet werden, da es bei ihrer Darbietung während der Abschnitte der HF-Messung zu motorischer und verbaler Aktivität der Klienten gekommen war. Trotz der methodischen Schwächen dieser Arbeit fand LYMAN (1970), daß eine reale Stressinduktion eine signifikant höhere HF-Reaktion im Vergleich zur kognitiven Durcharbeitung der Situation produzierte. BOLZ & WOLFRAM (1973) wiesen nach, daß eine quasi in vivo Darbietung angstausslösender Stimuli größere subjektive

Angstreaktionen bewirkte als deren Vorstellung. Auf der physiologischen Ebene differierten die Ergebnisse allerdings nicht.

WATERS & Mc DONALD (1973) vermuten, daß bei einer Vorstellung angsterregender Stimuli ein größerer Vermeidungsspielraum gegeben ist als bei realer oder auch quasi realer Exposition. Dies mag auch die unterschiedlichen Ergebnisse beim Vergleich von SD-Vorstellung und in vivo Desensibilisierung erklären, denn bei den Arbeiten, die keine Überlegenheit der in vivo Technik fanden, handelte es sich um Analogstudien, in denen generell geringere Angstintensitäten therapiert werden (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971) und somit kognitive Vermeidungsprozesse (EPSTEIN, 1967) weniger nötig erscheinen. Quasi in vivo-Verfahren, wie beispielsweise eine Dia-Desensibilisierung, scheinen - wie die Ergebnisse von BOLZ & WOLFRAM (1973) oder auch von WATERS & Mc DONALD (1973) gezeigt haben - Vermeidungsprozesse noch zu ermöglichen, vor allem, da quasi in vivo-Techniken den je individuellen Aspekt der Angst, wie z. B. den Aspekt der Bewegung bei Tierphobien, nicht oder nur unzureichend mitberücksichtigen. Allerdings soll auch darauf hingewiesen werden, daß mit Hilfe sinnvoll durchdachter und konzipierter quasi in vivo Verfahren möglicherweise eine Überlegenheit gegenüber der realen Darbietung erreicht werden kann, wenn mit Techniken wie Übersteigerung ins Unrealistische (ULLRICH & ULLRICH DE MUYNCK, 1973) oder mit gesteuerten Identifikationsprozessen gearbeitet wird.

Andere Autoren (WOLPE, 1969; WOLPE & LAZARUS, 1966) erklären das Faktum, daß vorgestellte angstinduzierende Stimuli gegenüber realen Angstreizen weniger oder gar keine Angst auslösen, mit Vorstellungsschwächen einzelner Klienten. Die Darbietung von realen bzw. quasi realen Stimuli hat danach die Funktion des Ausgleichs mangelhafter Vorstellungsfähigkeit.

Die Vermutung, daß bestimmte Angststimuli auf Grund beteiligter z. B. auditiver oder kinaesthetischer Anteile schwer vorzustellen sind, wurde von SHERMAN (1972) geäußert.

Die generelle Unsicherheit und Vielfalt der Hypothesen reflektiert in diesem Zusammenhang den Stand der SD-Forschung und dabei vor allem das Übergewicht an Analogstudien, deren Relevanz für klinische Fragestellungen zumindest umstritten ist (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971).

Die Wirksamkeit von in vivo Desensibilisierung wurde innerhalb der SD-Forschung noch in einem anderen Zusammenhang diskutiert, und zwar im Rahmen des Problems von Transfer und Generalisation der therapeutischen Effekte.

1.3. Generalisation und Transfer: Begriffsbestimmung

Im Rahmen der Lernforschung wird zwischen Stimulus- und Reaktionsgeneralisation unterschieden. Das Phänomen der Stimulusgeneralisation bedeutet, daß auch Stimuli, die den während des Lernvorgangs verwendeten ähnlich sind, die zuvor gelernte Reaktion auslösen können. Die Bedeutung des gelernten Signals wird verallgemeinert (FOPPA, 1975).

Generalisationsprozesse treten jedoch nicht erst auf, wenn ein Lernprozeß abgeschlossen ist. Offensichtlich besteht die Tendenz, auf einen relativ großen Bereich von Stimuli in bestimmter Weise zu reagieren, und zwar dann, wenn die konditionierten Reaktionen auf die spezifischen Stimuli noch nicht fest ausgebildet sind. Dieses Phänomen wird als primäre Generalisation bezeichnet (PAWLOW, 1953).

Wird ein bestimmtes Verhalten einer spezifischen Stimulussituation zugeordnet, so kann es dazu kommen, daß diese Situation nicht nur die gelernte, sondern auch andere, ähnliche Reaktionen auslöst (Reaktionsgeneralisation).

Eine Erleichterung eines Lernprozesses durch vorausgegangene Lernaktivitäten wird als positiver Transfer bezeichnet und tritt dann ein, wenn sich ein Individuum gegenüber neuen Hinweisreizen genauso zu verhalten hat wie gegenüber den ursprünglichen Stimuli. Der neue Lernprozeß wird dadurch erleichtert, daß es sich um eine nicht ganz unbekannte Situation handelt. Bleibt eine Stimulussituation von der ersten zur zweiten Lernaufgabe unverändert, müssen den bekannten Stimuli aber neue Verhaltensweisen zugeordnet werden, so wird der zweite Lernprozeß dadurch erschwert. Dieses Phänomen wird als negativer Transfer bezeichnet (FOPPA, 1975).

Bei positivem Transfer und Stimulusgeneralisation handelt es sich nicht um zwei verschiedene Lernmechanismen. Vielmehr kann positiver Transfer als eine Konsequenz von Generalisationsprozessen begriffen werden. Danach sind Transfereffekte umso deutlicher, je ähnlicher die Reizsituationen sind, die in beiden Lernaufgaben bewältigt werden müssen (KIMBLE, 1961).

1.3.1. Zur Verwendung der Begriffe "Transfer" und "Generalisation" in der SD-Forschung

Innerhalb der SD-Forschung findet häufig eine Begriffsvermischung oder mangelhafte Abgrenzung von Transfer und Generalisation statt (vgl. MEYER & CHESSER, 1971; MUNJACK, 1975; RACHMAN, 1966; WENGLE, 1974).

Unter Generalisation im Rahmen der SD-Forschung wird die Verallgemeinerung des Behandlungserfolgs auf nicht in die Therapie einbezogene Klassen angstausslösender Stimuli (vgl. WENGLE, 1974) verstanden. Dieses Problem - obwohl von erheblicher theoretischer und klinischer Relevanz (vgl. BANDURA, 1969) - wurde bisher nur äußerst spärlich aufgegriffen (COTLER & GARLINGTON 1970; COTLER, 1970; MUSANTE & ANKER, 1974). Im Rahmen der therapeutischen Effekte des Imitationslernens wird das Problem der Generalisation in jüngerer Zeit systematisch untersucht (BANDURA, 1976; BANDURA, JEFFERY & GAJDOS, 1976; BANDURA, JEFFERY & WRIGHT, 1974; BLANCHARD, 1970; SMITH & COLEMAN, 1977).

Der Begriff des Transfers der Angstreduktion wird in der SD-Forschung eingegrenzt auf die Übertragung des in der SD-Vorstellung Gelernten auf die reale Lebenssituation der Klienten (vgl. u. a. DAVISON, 1968; MEYER & CHESSEY, 1971; SHERMAN, 1972; WOLPE, 1958, 1969) und ist infolgedessen als eine spezifische Konsequenz von Generalisationsprozessen anzusehen.

Das Problem der Wirksamkeit der SD ist - wie im übrigen aller Therapieformen, die in einer isolierten, die Lebenswirklichkeit der Klienten nur unzureichend berücksichtigenden Form, stattfinden - nicht getrennt von der Frage des Transfers zu betrachten. Im Zusammenhang mit der SD formuliert WENGLE (1974):

Von einer erfolgreichen Desensibilisierung kann man erst dann sprechen, wenn der Patient nach der Beendigung der entsprechenden Hierarchie auch bei der Konfrontation mit den realen früheren Angststimuli angstfrei bleibt, oder anders ausgedrückt, wenn diese Stimuli nicht mehr als Auslöser für die vor Beginn der Therapie diagnostizierten verbal-kognitiven, motorischen und somatischen Responsen fungieren, die zur Angstreaktion im Sinne eines komplexen Reaktionsmusters gehören (S. 286/287).

Ergänzend zu WENGLE (1974) darf der Begriff des Transfers nicht nur auf reale frühere Angststimuli bezogen werden, sondern muß auch reale zukünftige, vom Klienten noch nicht oder im Detail noch nicht real erlebte Angstsituationen mit einbeziehen. Dies gilt vor allem für Ängste, die auf Grund stellvertretenden Lernens (u. a. BANDURA, 1969) oder semantischer Konditionierung (STAATS, 1972) ausgebildet wurden und im Rahmen der SD therapiert werden.

1.3.2. Die Untersuchung von Transferprozessen im Rahmen der SD-Forschung

WOLPE (1963) postulierte auf Grund seiner Untersuchungen zur SD einen unmittelbaren Transfer von der therapeutischen zur realen Lebenssituation seiner Patienten:

there is almost invariably a one-to-one relationship between what the patient can imagine without anxiety and what he can experience in reality without anxiety (S. 1063).

Ferner berichteten die meisten Patienten kontinuierliche Verbesserungen ihrer früheren Angstsymptomatik (WOLPE, 1961). WOLPEs Ergebnisse implizieren: sobald die Patienten innerhalb der Therapie Fortschritte verzeichnen, setzen korrespondierende, kontinuierliche, außertherapeutische Veränderungen (Transfer) im Sinne der Fähigkeit der Patienten, mit furchtauslösenden Situationen umzugehen, ein. An anderer Stelle jedoch räumte WOLPE (1954, 1966) die Möglichkeit ein, daß die außertherapeutische Veränderung hinter der Reduktion der Angst in der Therapie zurückbleiben kann.

Dieser Verzögerungseffekt wurde auch in einer Reihe von Untersuchungen zur Wirksamkeit der SD gefunden. LAZARUS & RACHMAN (1960) berichteten, daß ihre Patienten eine Verringerung der Angstreaktion auf bestimmte Stimuli

erst nach einer gewissen Zeit, nachdem diese in der Vorstellung desensibilisiert waren, feststellten. Neben LANG & LAZOVIK (1963) fanden auch HAIN, BUTCHER & STEVENSON (1966) in ihren Fallberichten sowie MEYER & CHRISP (1966) einen verzögerten bzw. fehlenden Transfer der therapeutischen Effekte auf die reale Lebenssituation ihrer Patienten.

In den bisher erwähnten Untersuchungen wurde der Transfer erst am Ende einer SD-Behandlung registriert. AGRAS (1967) untersuchte das Problem des Transfers bei fünf agoraphobischen Patienten während des Verlaufs einer SD. Als Maß des Fortschrittes innerhalb der SD dienten Verschiebungen des Prozentsatzes von Szenen, die ohne Signalisation von Angst vorgestellt werden konnten, in Bezug auf die Gesamtzahl der Items. Es wurde der Transfer der Angstreduktion in zwei speziellen Testsituationen ermittelt. In der ersten Testsituation wurde bei der Vorstellung das Ausmaß der Angst an Hand der Veränderung des Logarithmus des PGR bestimmt. Das zweite Testmaß ergab sich aus den von den Patienten selbst protokollierten zurückgelegten Entfernungen (Verhalten in der aktuellen angsterregenden Situation). Bei der Erreichung des Besserungskriteriums waren zwischen fünfzehn und siebenzig Sitzungen erforderlich. Am Ende der Therapie konnten vier der fünf Patienten als gebessert bezeichnet werden. Bezüglich des Transfers auf die reale Lebenssituation folgte bei drei Patienten die Reduktion des PGR genau dem Verlauf der SD, was auf eine enge Beziehung zwischen der Vorstellung einer Szene und der Testsituation hinweist (vgl. MEYER & CHESSEY, 1971). Bei einem Patienten fand AGRAS eine deutliche Verzögerung des Transfers, während bei einem anderen jeglicher Transfer fehlte. Die Verbesserung in der objektivierbaren Leistung lag bei drei von vier Patienten deutlich hinter dem Fortschritt bei der SD.

Die Ergebnisse von AGRAS weisen daraufhin, daß ein gewisses Ausmaß an Fortschritt innerhalb der therapeutischen Situation nötig ist, bevor Transfereffekte nachweisbar sind, ein kontinuierlicher Transfer - wie von WOLPE (1963) angenommen - infolgedessen nicht stattfindet.

Die Arbeit von AGRAS darf jedoch wegen methodischer Schwächen (Fehlen von Kontrollgruppen, geringe Stichprobengröße) hinsichtlich ihrer Aussagefähigkeit nicht überbewertet werden. Ihre Bedeutung liegt darin, zum ersten Mal an einer klinischen Stichprobe das Problem des Transfers untersucht zu haben.

Obwohl LANG, LAZOVIK & REYNOLDS (1965) den Transfer nicht während der Desensibilisierungsbehandlung prüften, weisen ihre Daten daraufhin, daß die Therapie in der Vorstellung relativ weit fortgeschritten sein muß, bevor Transfereffekte nachweisbar sind. Ihre Schlußfolgerung basierte auf hohen positiven Korrelationen zwischen der Anzahl der desensibilisierten Items einer Hierarchie und verschiedenen Vor-/Nach-Therapiemaßen der Angstreduktion in einer Analogstudie bei schlangenängstlichen freiwilligen Vpn. Diejenigen Vpn, die mindestens 75 % der Angsthierarchie durchlaufen hatten, zeigten eine signifikant höhere Verbesserung von Vor- zum Nachtest bei allen Angstmaßen und beim Vermeidungstest als die Vpn, die weniger als 75 % der Hierarchie beendet hatten. Bei dieser Gruppe ergab sich auch kein Unterschied zu nicht behandelten Vpn.

Diese Ergebnisse ergänzen die Befunde von AGRAS (1967), die auf eine Beschleunigung des Transfers am Ende der Therapie hindeuten.

RACHMAN (1966) konzipierte eine Untersuchung, die u. a. den Zeitpunkt des Transfers exakt bestimmen sollte. Drei Vpn mit Angst vor Spinnen wurden mit einem angstausslösenden Stimulus, der sich auf ihre spezielle Phobie bezog,

konfrontiert und mußten das Ausmaß ihrer Angst abschätzen. Die Vpn wurden dann in bezug auf denjenigen Stimulus desensibilisiert, der beim erstmaligen Vermeidungstest verwendet worden war. Nach Abschluß der Therapie wurden die Vpn erneut dem Vermeidungstest sowie der Angsteinschätzung unterzogen, und zwar unmittelbar nach Beendigung, 24 Stunden, drei Tage oder eine Woche nach der Therapie. In etwa 80 % der Beobachtungen kam es - gemessen an den Angsteinschätzungen - unmittelbar zu einem gewissen Transfer. Allerdings war dieser Transfer in keinem der beschriebenen Fälle vollständig, teilweise wurde sogar eine Steigerung der Angst nach der Desensibilisierung angsterregender Stimuli berichtet.

Die Ergebnisse der Untersuchung von RACHMAN stimmen nicht mit den Befunden von AGRAS (1967) überein, der keinen unmittelbaren Transfer fand. Dies mag größtenteils auf methodische Unterschiede zurückzuführen sein, da RACHMAN im Gegensatz zu AGRAS mit freiwilligen Vpn arbeitete, deren Angstreaktionen im allgemeinen niedriger ausfallen als die klinischer Stichproben (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971). MEYER & CHESSER (1971) weisen auf das irreführend hohe Ausmaß an Transfer hin, das erzielt wird, wenn die Desensibilisierung sofort und unter begrenzten, eher künstlichen Laborbedingungen in bezug auf reale Stimuli geprüft wird. Außerdem betont AGRAS (1967), daß ein unmittelbarer Test, bei dem die Vpn in Gegenwart des Therapeuten den angsterregenden Stimuli ausgesetzt werden, zu einer Beschleunigung des Transfers durch eine in vivo Desensibilisierung geführt haben könnte. WENGLE (1974) weist in diesem Zusammenhang auf die Notwendigkeit der Verwendung einer Kontrollgruppe hin, die nur an den jeweiligen Testsitzungen teilnimmt, aber keine Desensibilisierung erhält.

Diese Bedingung wird in einer Untersuchung von KIMURA, KENNEDY & RHODES (1972) über den Verlauf des Transfers während der SD erfüllt. Nach einem Entspannungstraining

und der Konstruktion einer standardisierten Schlangen-angst-Hierarchie begann jede Vp innerhalb der ersten Desensibilisierungssitzung mit dem Hierarchie-Item, das der höchsten Stufe entsprach, die der Proband während des ersten Vermeidungstests erreichte. Obwohl das Anfangs-Item von Vp zu Vp variierte, wurden die restlichen Szenen in vier gleiche Abschnitte aufgeteilt, die 25, 50, 75, und 100 % der Hierarchie entsprachen. Am Ende eines jeden Abschnitts der Desensibilisierung, also nach 25, 50, 75 und 100 % fand eine Untersuchung des Transfers auf das reale Angstobjekt statt. Auf diese Weise wurden alle Vpn viermal im Verlauf der Therapie zusätzlich zum Vortest einer Transferuntersuchung unterzogen. Um den Effekt wiederholter Messungen abschätzen zu können, wurde die Kontrollgruppe ebenso oft nur mit dem Vermeidungstest konfrontiert. Die Ergebnisse der Verlaufsuntersuchung weisen bereits nach der Desensibilisierung von 25 % der Items auf eine signifikante Überlegenheit der Desensibilisierungsgruppe gegenüber der nicht behandelten Kontrollgruppe hin. Die Transfereffekte in der ersten Hälfte der Therapie waren deutlich größer als die in der zweiten Therapiehälfte.

Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen einer Verlaufsstudie von TUNNER, FERSTL, OELKERS & BIRBAUMER (1975) überein, in der die größten Veränderungen für die Desensibilisierungsgruppe ebenfalls zu Beginn der Behandlung gefunden wurden.

Auch SCHROEDER & DIETRICH (1973) konnten bei verschiedenen Behandlungsgruppen nicht wie AGRAS (1967) und LANG, LAZOVIK & REYNOLDS (1965) nachweisen, daß erst am Ende der SD entscheidende Transfereffekte nachweisbar sind.

Bevor auf verschiedene Hypothesen zur Wirkungsweise des Transfers und auf die praktische Bedeutung der Untersuchung des Transferproblems näher eingegangen wird, sollen einige kritische Fragen, die im Zusammenhang mit

den bisher durchgeführten Arbeiten deutlich werden, erörtert und bereits erste Perspektiven, die für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung von Bedeutung sind, entworfen werden. Auf speziellere methodische Fragen wird im zweiten Teil der Arbeit detailliert eingegangen.

1. Der Flut von Untersuchungen über allgemeine oder speziellere Fragen der systematischen Desensibilisierung steht eine verschwindend geringe Anzahl von Arbeiten gegenüber, die explizit das Problem des Transfers zum Gegenstand haben. Alle bisherigen Untersuchungen weisen massiert methodische Mängel auf, so daß keine klaren Aussagen über den Verlauf des Transfers und der zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten möglich ist.
2. Neben der mangelhaften Versuchsplanung muß das nahezu völlige Fehlen relevanter Ansätze, die die Frage der externen Validität berücksichtigen, herausgestellt werden.

Da die angstfreie Bewältigung von früher angstauslösenden Situationen im Alltagsleben des Probanden letztlich das entscheidende Kriterium für die Wirksamkeit der systematischen Desensibilisierung darstellt, ist die Verwendung von Testsituationen außerhalb des Laboratoriums zur Untersuchung des Transfers der in der Therapiesituation erzielten Angstreduktion auf reale Lebenssituationen wichtig (WENGLE, 1974, S. 301).

Auf Grund der Schwierigkeit, lebensnahe Testsituationen zu finden, die sowohl standardisierbar sind und eine reliable Messung der auftretenden Angst- und Vermeidungsreaktionen ermöglichen (vgl. WENGLE, 1974), existieren kaum Arbeiten, die relativ gesicherte Aussagen über den Transfer auf reale Lebenssituationen ermöglichen. Ansätze hierzu sind gegeben durch Untersuchungen zur Desensibilisierung von Prüfungsängsten (bei denen allerdings das Kriterium der Examensnoten wiederum Probleme aufwirft, vgl. WENGLE, 1974), sowie durch eine Arbeit von KONDAS & SCETNICKA (1972), die den Einsatz von SD im Rahmen der Entbindungsvorbereitung erprobten.

3. Zur Abschätzung des Ausmaßes der Angstreduktion bei der SD ist ein multivariater Ansatz erforderlich, der verbal-subjektive, Verhaltens- und autonome Maße für die Reduktion der Angst einbezieht (BIRBAUMER, 1973). Bei Untersuchungen, die sich explizit mit dem Problem des Transfers beschäftigen, fehlen solche Ansätze. In diesem Zusammenhang ist die Bedeutung exakter Verlaufsanalysen hervorzuheben, die den Verlauf der auf den verschiedenen Ebenen ablaufenden Veränderungen mit berücksichtigen (u. a. LANG, MELAMED & HART, 1970; SCHROEDER & RICH, 1976; BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT, 1973, zit. nach WENGLE, 1974). Da auf Grund der bisherigen Untersuchungen keine Konkordanz der auf den drei Ebenen ablaufenden therapeutischen Veränderungen erwartet werden kann (WENGLE, 1974), ist eine multivariate Verlaufsmessung für die Beurteilung des Transfers besonders wichtig.

1.3.3. Mechanismen des Transfers

Hypothesen zur Erklärung des Phänomens verzögerter Transferwirkungen auf Realsituationen bei der SD werden zum einen auf dem Hintergrund der Prinzipien zur Stimulusgeneralisation (KIMBLE, 1961; FOPPA, 1975) aufgestellt, zum anderen werden aus einer stärker kognitiv ausgerichteten Sichtweise des Prozesses der SD Hinweise zur Erklärung der Vorgänge des Transfers abgeleitet.

DAVISON (1968) weist darauf hin, daß das Ausmaß des Transfers von Konditionierungseffekten von einer Situation (Vorstellung) auf eine andere (Realsituation) von der Anzahl gemeinsamer Elemente in beiden Situationen abhängt (GUTHRIE, 1952; KIMBLE, 1961). Beim Prozeß der SD ist nach dieser Hypothese der Stimulusgeneralisation kein vollständiger Transfer von der vorgestellten auf die reale Lebenssituation zu erwarten. Auch wenn der

Klient bei der Vorstellung der verschiedenen angstausschließenden Szenen zunehmend mit weniger oder ohne Angst zu reagieren lernt, bleibt die Tatsache bestehen, daß die Visualisierung nicht alle Stimuluselemente auf dem jeweiligen Niveau der Hierarchie einschließen kann, und die Hierarchie selbst immer nur den Versuch der stellvertretenden Repräsentation der angstausschließenden Elemente darstellen kann.

AGRAS (1967) postuliert ein Zwei-Phasen-Modell, das für die Transferwirkung verantwortlich gemacht werden kann: einerseits müssen die Lernprozesse, die während der Desensibilisierungssitzungen ablaufen berücksichtigt werden, andererseits die Veränderungen in vivo.

BANDURA, BLANCHARD & RITTER (1969) interpretieren die positiven Transferwirkungen im Zusammenhang mit verschiedenen Methoden des Modelllernens ähnlich. Ihrer Ansicht nach ist der Transfer auf zwei unterschiedliche Prozesse zurückzuführen: der erste Prozeß besteht in der Generalisierung der Löschung der Angst von den unmittelbar im Therapieexperiment neutralisierten Stimuli auf andere, vergleichbare Angststimuli. Hierbei zeigte sich, daß nach dem Prinzip der Stimulusgeneralisation die Angstreduktion für diejenigen phobischen Stimuli am stärksten war, die die größten Ähnlichkeiten mit den in der Therapie neutralisierten phobischen Stimuli aufwiesen. Der zweite Prozeß hebt Erfahrungsprozesse in der Realität hervor, wie das Gefühl, der bisherigen Angstsituation nun gewachsen zu sein, was durch den Erfolg des Handelns positiv verstärkt wird, sowie die Abnahme der emotionalen Erregung in potentiell bedrohlichen Situationen (vgl. BANDURA, BLANCHARD & RITTER, 1969).

Auch GOLDFRIED (1971), der die SD als Selbstkontrolltraining auffaßt, in der der Klient aktiv mit seiner Angst umzugehen lernt, betont die Notwendigkeit der

in vivo Erfahrungen als Übungsfeld für die innerhalb der Vorstellung erworbenen kognitiven Strategien zur Reduktion der Angst. Transferverzögerungen können danach leicht mit fehlenden praktischen Erfahrungen in vivo auf dem Hintergrund adäquater Bewältigungsstrategien der Angst erklärt werden.

Die Hypothesen über die Mechanismen des Transfers und vor allem des empirisch bestätigten Verzögerungseffekts des Transfers, die - das Prinzip der Stimulusgeneralisation ausgenommen - sehr spekulativ und wenig abgesicherte Hinweise enthalten, weisen jedoch bereits auf die praktische Relevanz der Untersuchung der Transferproblematik hin. Gleichgültig, ob der konventionellen Annahme der Stimulusgeneralisation im Zusammenhang mit der SD der Vorzug gegeben wird, oder alternative oder additive kognitive Prozesse postuliert werden, ergibt sich zur Förderung der Wirksamkeit der SD die Notwendigkeit der Modifikation der Standardprozedur durch Einbeziehung transfererleichternder Bedingungen.

Aus dem Prinzip der Stimulusgeneralisierung folgt, daß beim therapeutischen Vorgehen möglichst umfassend die Realität der Klienten präsent ist (MUSANTE & ANKER, 1974) und dem Prozeß der Angsthierarchiekonstruktion besondere Aufmerksamkeit zukommen muß. Da diesem Vorgehen jedoch deutliche Grenzen gesetzt sind, wenn nur vorgestellte Angststimuli berücksichtigt werden, könnte die Einbeziehung von in vivo bzw. abgestuften in vivo Verfahren (u. a. BARLOW, LEITENBERG, AGRAS & WINCZE, 1969; BEAN, 1970; BURCHARDT & LEVIS, 1977; GARFIELD, DARWIN, SINGER & Mc BREARTY, 1967; Mc DONALD & BERNSTEIN, 1974; SHERMAN, 1972) die Transferwirkungen der Desensibilisierung erhöhen und somit Verzögerungseffekte abschwächen (vgl. DAVISON, 1968; WENGLE, 1974).

Daß dieser Ansatz in der experimentellen (BARLOW, LEITENBERG, AGRAS & WINCZE, 1969; GOLDSTEIN, 1969; SHERMAN, 1972) und klinischen Praxis bereits berücksichtigt ist, betonen MEYER & CHESSER (1971). Sie empfehlen die Kombination von SD in der Vorstellung und in vivo Desensibilisierung, allerdings ohne gesicherte Aussagen über den Zeitpunkt des Einsatzes von in vivo Desensibilisierung machen zu können. Hierzu fehlen Verlaufsstudien, die den Transfer während der SD unter der Einbeziehung von verbal subjektiven, Verhaltens- und autonomen Daten untersuchen.

1.4. Zusammenfassung

Bevor Fragestellung und Hypothesen der vorliegenden Arbeit expliziert werden, soll in einer Zusammenfassung der Stand der SD-Forschung und im besonderen die Bedeutung der Transferproblematik noch einmal umrissen werden.

Die systematische Desensibilisierung ist eine effiziente therapeutische Methode bei einer Vielzahl von Störungen, deren zentrales Anliegen die Reduktion von Angstreaktionen darstellt. Die klassische Methode der SD umfaßt die Vorstellung hierarchisch angeordneter angstausslösender Stimuli in einem Zustand der muskulären Entspannung.

Die SD-Forschung beschäftigt sich im Zusammenhang mit der Wirksamkeit der Methode mit Funktion und Notwendigkeit der einzelnen Bestandstücke des therapeutischen Vorgehens, im wesentlichen der muskulären Entspannung und entwickelte Hypothesen über den Wirkungsprozeß des Verfahrens. Der ursprünglich von WOLPE geäußerte reziproke Hemmungsprozeß gilt auf Grund empirischer und konzeptueller Kritik als umstritten. Allerdings konnte bis heute keine befriedigende Theorie der SD entwickelt werden. In neueren Ansätzen werden Extinktionsprozesse und kognitive Faktoren stärker berücksichtigt.

Die SD-Forschung ist gekennzeichnet durch einen Übergang an Analogstudien, deren Relevanz für klinische Fragestellungen als problematisch erscheinen muß. Die Untersuchung von Ängsten in Realsituationen ist infolgedessen erheblich vernachlässigt worden, was nicht allein mit dem Mangel an interner Validität solcher Ansätze zu rechtfertigen ist.

Der Prozeßcharakter der SD im Rahmen von Verlaufsstudien, die das Ausmaß der auf kognitiver, physiologischer und Verhaltensebene ablaufenden Lernprozesse untersuchen, wird erst in jüngerer Zeit betont.

Das Problem des Transfers von der in der SD vorgestellten Realität auf die tatsächliche Lebenssituation der Klienten wurde überraschend selten explizit untersucht. Nachdem die von WOLPE geäußerte Vermutung eines unmittelbaren Transfers therapeutischer Prozesse widerlegt war, wurde die Notwendigkeit transferfördernder Bedingungen herausgestellt. Die Erhöhung des Realitätsgrades therapeutischer Prozeduren - wie im Zusammenhang mit in vivo und quasi in vivo Verfahren bereits wirksam erprobt - scheint dafür eine wichtige Voraussetzung zu sein.

1.5. Problemstellung

Nachdem in den letzten Kapiteln der zu untersuchende Forschungsgegenstand in dem breiteren Rahmen der SD-Forschung skizziert und hinsichtlich seiner Relevanz dargestellt worden ist, erscheint es zur Verdeutlichung und Einordnung des in der vorliegenden Arbeit verwendeten Ansatzes sinnvoll, einige grundsätzliche Fragen zur Generalisierbarkeit experimenteller Befunde herauszustellen.

Das Problem der Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist im Rahmen von SD- und Transferforschung vor allem durch die zahlreichen Analogstudien relevant geworden, die Erkenntnisse über den Abbau realer, d. h. in der natürlichen Umwelt der Klienten vorkommenden Ängste, bringen sollen. Um in der vorliegenden Arbeit nicht in ähnlicher Weise explizit oder implizit eine Übergeneralisierung der Aussagefähigkeit der gefundenen Ergebnisse zu vollziehen, ist es nötig, - ohne der methodischen Diskussion vorgreifen zu wollen - die zu therapierende Angstsituation genau zu beschreiben. Vor allem die Kriterien von Vermeidbarkeit einer Angstsituation oder eines Angstobjektes und deren reale beim Abbau der Angstreaktion mögliche Übbarkeit wurden innerhalb der bisherigen Arbeiten unberücksichtigt gelassen.

In der vorliegenden Untersuchung werden Angstsituationen therapiert, die in der natürlichen Umwelt der Klienten vorkommen und nicht künstlich hervorgerufen werden (Angst vor der Entbindung). Die Angst ist dadurch gekennzeichnet, daß eine Vermeidung der Situation (zumindest auf der Verhaltensebene) nicht möglich ist.

Der Abbau der Angstsituation ist in der Realität nur beschränkt übbar, da die Angstsituation nicht vorweggenommen werden kann. Nur durch angenehme Formen der Vorbereitung auf die Angstsituation ist ein Übungsprozeß möglich.

Diese Angstsituation unterscheidet sich somit erheblich von den im Labor untersuchten Kleintierphobien, die gewöhnlich vermeidbar sind, und deren Angstabbau in der Realität direkt übbar ist.

In dem soeben skizzierten Rahmen lassen sich die folgenden Schwerpunkte der Fragestellung isolieren.

1.5.1. Schwerpunkte der Fragestellung

1.5.1.1. Transfer

Die Untersuchung des Transfers erfolgt zweifach:

1. Am Ende der therapeutischen Interventionen auf eine reale, nicht artifiziell herbeigeführte Angstsituation, die nicht vermeidbar ist (Entbindung).
2. Während der therapeutischen Interventionen. Da das angstausslösende Ereignis in der Realität selbst nicht vorweggenommen werden kann, kann der Transfer nur auf eine der Realität angenäherte Form ermittelt werden (Entbindungsfilm).

1.5.1.2. Verlauf des Transfers

Die Untersuchungen zum Transfer haben keine Klärung der Frage gebracht, zu welchem Zeitpunkt von Desensibilisierungsverfahren sich Transfereffekte nachweisen lassen. Während in einigen Arbeiten betont wird, daß erst gewisse therapeutische Erfolge vorhanden sein müssen, bis ein Transfer zu beobachten ist, wird von anderer Seite die Bedeutung des Anfangsstadiums der Therapie unterstrichen. Zur Beantwortung dieser Frage soll die vorliegende Untersuchung durch die Analyse des Transferverlaufs Hinweise liefern.

1.5.1.3. Einfluß verschiedener Desensibilisierungsvarianten auf den Transferverlauf

Die Arbeiten zur Transferforschung haben als gesichertes Ergebnis nur den Effekt der Verzögerung von Transferwirkungen nachweisen können. Dies hat die Möglichkeit transferfördernder Bedingungen schon während der SD herausgestellt, um die Verzögerungswirkung abzu-

schwächen, die die Gefahr einer neuen Sensibilisierung der Angst innerhalb der realen Lebenssituation beinhalten. Dabei bietet sich auf Grund theoretischer Überlegungen und experimenteller Befunde die Möglichkeit des Einsatzes von Desensibilisierungsverfahren an, die die angstbezogene Realität adäquater repräsentieren, indem der Realitätsgrad bei der Darbietung der angstausslösenden Stimuli erhöht wird.

Es sollen deshalb verschiedene Desensibilisierungsvarianten, die mit unterschiedlich starker quasi-realer Stimulusdarbietung arbeiten, auf ihre transferbeeinflussende Wirkung überprüft werden.

1.5.2. Untersuchungsfragen

1. Läßt sich ein Transfer der Angstreduktion durch verschiedene Formen des Desensibilisierungsverfahrens auf ein reales, zukünftiges Angstereignis (Entbindung) nachweisen?
2. Führt eine Erhöhung des Realitätsgrades bei der Darbietung der angstausslösenden Stimuli zu einem deutlicheren Transfer der Angstreduktion auf ein reales zukünftiges Ereignis (Entbindung)?
3. Lassen sich im Verlauf verschiedener Formen der Desensibilisierung - die hinsichtlich ihrer Darbietung der angstausslösenden Stimuli variieren - Transferwirkungen nachweisen?
4. Ergibt sich ein unterschiedlicher Verlauf des Transfers auf Grund der Erhöhung des Realitätsgrades bei der Darbietung der angstausslösenden Stimuli?
5. Wann (im Zeitverlauf der therapeutischen Interventionen) lassen sich bereits Transfereffekte nachweisen?

6. Ergeben sich dabei Unterschiede in Abhängigkeit von dem Realitätsgrad der Darbietung der angstausslösenden Stimuli?
7. Wann (im Zeitverlauf der therapeutischen Intervention) lassen sich die stärksten Transfereffekte nachweisen?
8. Ergeben sich dabei Unterschiede in Abhängigkeit von dem Realitätsgrad der Darbietung der angstausslösenden Stimuli?
9. Lassen sich Aussagen über die Kombination von Desensibilisierungsverfahren mit unterschiedlicher Realitätsnähe in bezug auf eine Ökonomisierung des Verfahrens ableiten?

1.6. Hypothesen

1. Verschiedene Formen des Desensibilisierungsverfahrens führen zu einem positiven Transfer der therapeutischen Effekte auf ein reales, zukünftiges, nicht vermeidbares Angstereignis.

Als Beleg für diese Hypothese kann eine Arbeit von KONDAS & SCETNICKA (1972) gelten, die den Einfluß von SD und der psychoprophylaktischen Methode (PPM) auf die Entbindung untersuchte und die angstreduzierenden Wirkungen besonders der SD bei der Entbindung an Hand subjektiv verringerter Schmerzempfindung und einer reduzierten Entbindungsdauer herausstellte.

Die Arbeiten zur Reduktion von Prüfungsängsten durch Methoden der SD können in eingeschränkter Weise ebenfalls als Beleg der Hypothese herangezogen werden. Auch bei einer Prüfung handelt es sich um ein zukünftiges, in die Umwelt integriertes, häufig angstausslösendes Ereignis, bei dem jedoch im Vergleich zu einer Entbindung

ein größerer Vermeidungsspielraum gegeben ist. Allerdings wirkt die jeweilige Prüfungsleistung als Transferkriterium eine Reihe von Problemen auf (vgl. WENGLE, 1974), so daß seine Brauchbarkeit problematisch erscheint. Unter Berücksichtigung dieser methodischen Einschränkung konnte in einer Reihe von Arbeiten (u. a. COHEN, 1969; KONDAS, 1967; SUINN, 1968) ein positiver Transfereffekt nachgewiesen werden.

2. Eine Erhöhung des Realitätsgrades der angstausslösenden Stimuli in Form verschiedener quasi in vivo Verfahren führt zu einem stärkeren Transfer auf ein reales, zukünftiges, nicht vermeidbares Angstereignis als die Darbietung der angstausslösenden Stimuli in der Vorstellung in Form klassischer SD.

Als Beleg für die Hypothese lassen sich in erster Linie die erfolgreichen in vivo und quasi in vivo Verfahren anführen (u. a. BARLOW, AGRAS, LEITENBERG & WINCZE, 1969; BERNSTEIN & BEATY, 1971; COOKE, 1966; STADTER, 1973), deren Wirksamkeit jedoch im Zusammenhang mit zukünftigen, nicht vermeidbaren Angstereignissen kaum überprüft wurde. Die Stimulus-Generalisations-Theorie impliziert, daß der Transfer umso stärker ist, je mehr Elemente der kritischen Angstsituation während des therapeutischen Vorgehens präsent sind. Eine stärkere Einbeziehung quasi realer Stimuli in die therapeutische Intervention müßte danach größere positive Transferwirkungen auslösen als allein in der Vorstellung repräsentierte Realität.

3. Im Verlauf der verschiedenen verwendeten Desensibilisierungsverfahren lassen sich Transfereffekte nachweisen.

Diese allgemein formulierte Hypothese kann auf Grund des als gesichert geltenden Befundes genereller Transferwirkungen (vgl. WENGLE, 1974) als begründet betrachtet werden.

4. Eine Erhöhung des Realitätsgrades der angstausslösenden Stimuli in Form verschiedener quasi in vivo Verfahren führt im Verlauf der therapeutischen Intervention zu früher einsetzenden Transfereffekten als die Darbietung der angstausslösenden Stimuli in der Vorstellung in Form klassischer SD.

Es wird angenommen, daß der in der Literatur gefundene Transfer-Verzögerungseffekt bei der klassischen SD durch Einbeziehung quasi realer Stimuli in die Therapie gebremst werden kann. Hinweise dafür bieten die Stimulus-Generalisations-Theorie sowie einige empirische Arbeiten (vgl. SHERMAN, 1972; MUSANTE & ANKER, 1974).

5. Über die Schwerpunkte von Transferwirkungen im Verlauf der verschiedenen Desensibilisierungstherapien lassen sich keine begründeten Hypothesen ableiten, da die Hinweise innerhalb der Literatur widersprüchlich sind (AGRAS, 1967; KIMURA, KENNEDY & JONES, 1972; BIRBAUMER, TUNNER, HOLZL & MITTELSTAEDT, 1973, zit. nach WENGLE, 1974) und sich auf Grund der methodischen Schwächen (AGRAS, 1967; KIMURA, KENNEDY & JONES, 1972) nicht auflösen lassen.

2.

M E T H O D I K

2.1. Einordnung des verwendeten Ansatzes in die Methoden der Desensibilisierungsforschung

Bevor die zentralen Teile der Methodik - Versuchsplanung und Durchführung von Vor- und Hauptversuchen - beschrieben werden, soll zur Einordnung des in der vorliegenden Arbeit verwendeten Ansatzes zunächst eine kritische Diskussion und Bewertung der in der SD-Forschung gebräuchlichsten Vorgehensweisen erfolgen, vor allem der sogenannten Therapieanalog-Studien.

Bei den Therapieanalog-Studien handelt es sich um

Laboruntersuchungen, in denen Modelle, die als Abstraktionen oder Analogien der natürlichen therapeutischen Vorgänge konzipiert wurden, unter streng kontrollierten Bedingungen getestet werden, mit dem Ziel, durch Isolieren, Quantifizieren und experimentelles Manipulieren therapeutisch relevante Faktoren zu identifizieren (HARTIG, 1975, S. 97).

Sie wurden entwickelt, weil im Rahmen realer Therapie-situationen eine optimale Kontrolle der Versuchsbedingungen auf Grund der Komplexität der beteiligten Variablen, sowie methodologischer, ökonomischer und ethischer Probleme (vgl. HARTIG, 1975) nur sehr begrenzt möglich ist.

Die Nützlichkeit von Therapieanalog-Studien liegt vor allem darin, daß mögliche Einflußparameter isoliert, Veränderungsmechanismen bestimmt und Techniken und Erklärungsprinzipien entwickelt werden können (vgl. BERNSTEIN & PAUL, 1971).

Trotz dieser Vorteile ergeben sich eine Reihe von Problemen, deren zentrales die Frage der Relevanz oder der externen Validität (CAMPBELL & STANLEY, 1966) der Ergebnisse betrifft. Therapieanalog-Studien werden für die klinische Praxis nur dann relevant, wenn Generalisierungsmöglichkeiten von der Laborsituation auf die realen therapeutischen Gegebenheiten möglich sind.

Paul (1969a):

...the generality of particular conclusions from experimental analogues to the real-life behavior modification context must be a function of the degree to which the variables studied in the laboratory share the essential characteristics of the variables in their clinical context (S. 54).

Innerhalb der SD-Forschung wurden Zweifel erhoben, ob die Untersuchung von Kleintierphobien, die als zentraler Untersuchungsgegenstand der Therapieanalog-Forschung gelten, überhaupt Generalisierungen erlauben (vgl. COOPER, FURST & BRIDGER, 1969). BERNSTEIN & PAUL, (1971), die eine kritische Wertung der Therapieanalog-Studien vornehmen, führen in diesem Zusammenhang eine Reihe von Problemen auf.

Die meisten Analog-Studien arbeiten mit Studenten, die gegen Bezahlung oder auf Grund von Ausbildungsnotwendigkeiten (Psychologiestudenten) an einem Therapieanalog-Experiment teilnehmen. Abgesehen davon, ob dieser Personenkreis die Klientel realer psychotherapeutischer Praxis repräsentiert (vgl. HARTIG, 1975), führt die Selektion der Vpn, deren "Ängste" wahrscheinlich erheblich geringer als die in der klinischen Praxis zu veranschlagen sind (LANG, 1968), in der experimentellen Situation zu einem starken Anpassungsdruck in Richtung auf das erwünschte Verhalten.

Thus, the volunteer S obtained in small animal "phobia" analogue studies may very well be a person who experiences little or no anxiety in relation to the target object and who, as a college student participating in an experiment conducted by a professor or other authority figure, is likely to be sensitive to and strongly influenced by social cues regarding appropriate behavior as they are communicated to him throughout the study (BERNSTEIN & PAUL, 1971, S. 129 f.).

Auch bezüglich der behandelten Störung selbst dürften qualitative Unterschiede zwischen Therapieanalog- und realer therapeutischer Situation bestehen. Kleintier-

phobien bei Studenten sind wohl kaum mit 'echten' Phobien in der klinischen Praxis zu vergleichen, die eine erhebliche Beeinträchtigung der gesamten Lebensführung nach sich ziehen und eine qualitativ andere Motivationssituation der Klienten schaffen.

Außerdem ist es fraglich, ob die innerhalb der Labor-situation zumeist äußerst eng umschriebenen und relativ isolierten Verhaltenseinheiten die Komplexität psychischer Störungen in der realen therapeutischen Situation widerspiegeln können (vgl. HARTIG, 1975).

BERNSTEIN & PAUL (1971) weisen deshalb auf die Möglichkeiten hin, klinisch relevante Angstsituationen, die in der Bevölkerung häufiger vorkommen, zu untersuchen.

Larger populations of essentially 'normal' individuals who respond with clinical levels of anxiety to specific stimulus conditions may, in fact, be found by abandoning the 'small animal phobia', and analysing potentially stressful situations which people cannot avoid without suffering some loss. For example, institutional requirements place relatively large numbers of individuals in potentially anxiety eliciting situations - e. g., tests, oral exams, speeches, recitals, plays, physical and dental examinations, dating, airplane rides, observation of surgery or autopsies - in which our culture dictates that more than 2 to 3 percent will respond with clinical levels of anxiety (S. 138).

Dieser Ansatz ermöglicht experimentelle Versuchsanordnungen unter quasi natürlichen Bedingungen und wird allgemein als Feldexperiment bezeichnet.

Unter einem Feldexperiment versteht man eine experimentelle Untersuchung, bei der die interessierenden unabhängigen Variablen (Ereignisse) auf eine solche Weise und unter solchen Bedingungen manipuliert werden, daß sie eine direkte Stichprobe der natürlichen Situation darstellen, die man verstehen oder erklären möchte (HARTIG, 1975, S. 104).

Bei Feldansätzen ist im Gegensatz zu Laboruntersuchungen der Faktor der externen Validität leichter gegeben,

allerdings ergeben sich häufig Schwierigkeiten bezüglich der internen Validität der Ereignisse (vgl. HARTIG, 1975). Der Begriff der internen Validität bezieht sich auf die Richtigkeit der aus den Ergebnissen gezogenen Folgerungen (vgl. BASTINE, 1970). Beim heutigen Stand der methodischen Möglichkeiten ist es deshalb äußerst schwierig, ein 'reines' Feldexperiment zu realisieren. Vor allem die Probleme nicht-reaktiver Messungen sind im Rahmen der natürlichen therapeutischen Situation bisher kaum befriedigend zu lösen.

Trotz dieser Schwierigkeiten kann der experimentelle Ansatz unter quasi natürlichen Bedingungen als relevante Alternative klinischer Arbeiten gelten, bei denen Fallstudien und Arbeiten mit klinischen Gruppen dominieren, vor allem, weil das Dilemma der externen/internen Validität ausgewogener zu berücksichtigen ist.

In der vorliegenden Arbeit, deren zentrales Anliegen die Ökonomisierung von Desensibilisierungsverfahren an Hand der Untersuchung von Transfereffekten und deren Beschleunigung durch quasi reale Stimuli beinhaltet, ist die Hauptuntersuchung deshalb in einer natürlichen Situation (Entbindungsvorbereitung in einer gynäkologischen Klinik) durchgeführt worden, die

1. Angstsituationen erwarten läßt,
2. Angstsituationen nicht artifiziell hervorruft,
3. einen Vergleich mit anderen therapeutischen Methoden ermöglicht, die innerhalb des Feldes angewandt werden (z. B. READSches Training),
4. die Integration des Forschungsprogramms in das Feld ermöglicht, ohne die bisherige Organisation wesentlich zu verändern,
5. weitgehend standardisierbar ist,
6. einen relevanten praktischen Beitrag innerhalb des Feldes leistet.

2.2. Beschreibung des Feldes

Zur Kennzeichnung des Feldes soll zunächst die Institution sowie deren Organisation im Zusammenhang mit der Entbindungsvorbereitung beschrieben werden.

2.2.1. Institution

Da anzunehmen ist, daß das Umfeld der experimentellen Intervention die Anlage und Ergebnisse der Untersuchung beeinflußt (vgl. BAYER, 1974), soll zunächst eine Beschreibung der Institution, in der die Versuche durchgeführt wurden, gegeben werden.

Die Durchführung der Versuche fand von Juni 1975 bis Mai 1976 in der Bergland-Klinik in Lüdenscheid statt, einer Privatklinik, in der jedoch überwiegend Kassenpatienten behandelt werden. Maximal 45 Betten standen für die stationäre Betreuung zur Verfügung, zuzätzlich wurden auch ambulante Maßnahmen, vornehmlich im Rahmen der Entbindungsvorbereitung und Krebsvorsorge durchgeführt. Von Seiten der Klinik wurde für die Schwangeren ein ambulantes Vorbereitungstraining angeboten, das etwa drei Monate vor der voraussichtlichen Entbindung begann. Es handelte sich hierbei um ein nach READ konzipiertes Training, das abwechselnd von fünf Hebammen geleitet wurde und einmal pro Woche am Spätnachmittag und in den frühen Abendstunden stattfand. Die Finanzierung des Trainings wurde von den Krankenkassen übernommen. Von den drei Gynäkologen der Klinik wurden regelmäßige Kontrolluntersuchungen vorgenommen. Entsprechend ihrer Dienstzeit supervisierte jeweils ein Arzt den letzten Abschnitt der Entbindung. Von Seiten der Klinik wurde die Anwesenheit der Partner der entbindenden Frauen während der Entbindung gewünscht. In etwa 60 % der Entbindungen wurde von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.

Die Integration der vorliegenden Untersuchung in die Struktur der Klinik erwies sich als recht schwierig. Zunächst war es notwendig, über eine teilnehmende Beobachtung die Organisationsabläufe kennenzulernen, um dann eine möglichst reibungslose Eingliederung der eigenen Untersuchungen zu ermöglichen.

Wie sich zeigte, war die Nachfrage nach dem Vorbereitungstraining der Klinik so groß, daß die Kapazität der Kurse bei weitem überschritten war. Es bestand deswegen die Möglichkeit, diejenigen Frauen, die nicht mehr in die READschen Kurse aufgenommen werden konnten, für die Teilnahme an dem Forschungsprojekt zu gewinnen. Der Forschungscharakter der einzelnen Interventionsformen wurde betont. Über die Effizienz der einzelnen Vorgehensweisen wurde nichts erwähnt, jedoch als zentrales Anliegen die Entwicklung von Methoden zur Entbindungsvorbereitung herausgestellt. Inwieweit hierdurch bestimmte Erwartungseffekte induziert wurden, und wie nach dem Kennenlernen der einzelnen Techniken deren Effizienz beurteilt wurde, mußte deswegen kontrolliert werden.

2.2.2. Kennzeichnung der Angstsituation

Ohne Zweifel handelt es sich bei der Entbindung um eine Situation angstausslösenden Charakters (vgl. NIKOLAJEV, 1959; PLATONOV, 1959; READ, 1963; zit. nach KONDAS & SCETNICKA, 1972), die durch eine gewisse Risiko- und Schmerzantizipation, Unsicherheiten im zeitlichen Ablauf sowie ein hohes Maß an Vorurteilen gekennzeichnet ist (READ, 1963).

Auch auf Grund der Beobachtungen des Klinikpersonals kann angenommen werden, daß die Schwangeren bei der Entbindung sowie in deren Vorfeld äußerst ängstlich reagieren, was hemmende Einflüsse auf den Ablauf der Entbindung

hervorruft. Aus diesem Grund wurden Trainingsmethoden zur Vorbereitung auf die Entbindung entwickelt.

Das READSche Training (READ, 1963) schließt neben einem Entspannungstraining und einem gymnastischen Training der bei dem Entbindungsvorgang beteiligten Muskelgruppen die Induktion einer positiv getonten Einstellung zur bevorstehenden Entbindung ein, sowie Informationen zur Sensibilisierung des Spannungszustandes der intra-uterinen Muskulatur.

Noch stärker als das READSche Training stellt die psychoprophylaktische Vorbereitungsmethode (ALKOLAJEV, 1959; PLATONOV, 1959, zit. nach KONDAS & SCETNICKA, 1972) die aktive Mitarbeit der Schwangeren während der Entbindung heraus. Durch gymnastische Übungen, Informationen über die physiologischen Vorgänge bei der Schwangerschaft und Entbindung und über die Beziehung von Angst und Schmerz, sollen interferierende Angstreaktionen reduziert werden.

Einige Aspekte der Angst vor der Entbindung - letztlich auch in Abgrenzung von anderen Angstsituationen - sollen noch kurz herausgestellt werden, weil sie das Feld, in dem die Untersuchung stattfindet, zusätzlich charakterisieren.

Zunächst ist die persönliche Betroffenheit der Frauen hervorzuheben, was sie vor allem deutlich von den 'Phobikern' der Therapieanalog-Studien abhebt. Dies mag die starke Motivation zur Teilnahme an entbindungsvorbereitenden Maßnahmen erklären.

Ein weiterer Aspekt der Angst liegt in der bereits weiter oben angesprochenen Nicht-Vermeidbarkeit der Angstsituationen (zumindest auf der Verhaltensebene).

Auch die reale Vorwegnahme der Situation ist nicht möglich, somit ist eine Ubbbarkeit angstbewältigender Stra-

tegien nur im Bereich quasi realer Vorbereitungsmaßnahmen gegeben. Da eine Konfrontation mit der angstauslösenden Situation zumindest bei Erstgebärenden real noch nicht stattgefunden hat, ist mit einem hohen Ausmaß an Unsicherheit und Ungewißheit zu rechnen. Dem Einsatz kognitiver Strategien kann in diesem Zusammenhang vermehrte Bedeutung beigemessen werden.

In Anlehnung an die Konflikttheorie (MILLER, 1959) kann die Entbindungssituation als Annäherungs-/Vermeidungskonflikt gekennzeichnet werden. Die im allgemeinen positiven Antizipationen (Freude auf das Kind) werden überlagert durch die Erwartung von Risiko, Unsicherheit und Schmerz. In Annäherung an das kritische Ereignis kommt es zu einer Zuspitzung des Konflikts, vor allem wegen der fehlenden Vermeidungsmöglichkeit der Angstsituation. Die resultierende Ängstlichkeit steigt infolgedessen, was auch mit den alltäglichen Beobachtungen des Klinikpersonals korrespondiert.

Die soeben näher gekennzeichnete Angst kann vor allem wegen der Eingebundenheit in die unmittelbare Lebenssituation als positives Transferkriterium therapeutischer Interventionen gelten, was bei artifiziell herbeigeführten Angstsituationen in keiner Weise gegeben ist. Die zu beobachtende und theoretisch begründbare Zunahme der Angst in Annäherung an das kritische Ereignis weist therapeutischen Verfahren bei der Vorbereitung vor allem die Funktion der Bremsung dieses Anstiegs zu. Therapeutische Effekte können deshalb bereits bei einer fehlenden Zunahme der Angst registriert werden.

2.3. Vorversuche

Zur Durchführung der einzelnen experimentell-therapeutischen Interventionen waren eine Reihe von Vorversuchen nötig. Dabei ging es vorrangig um die Operationalisierung der beiden Transferkriterien, also einerseits der realen Entbindungssituation, zum anderen der quasi-realen Repräsentation dieser Situation im Verlauf des Trainings. Die Entwicklung und Standardisierung der Angsthierarchien wurde für den Einsatz in den Desensibilisierungsverfahren erforderlich.

2.3.1. Konstruktion eines Entbindungsfilms als quasi reales Tranferkriterium

Zentrales Ziel bei der Konstruktion eines Transferkriteriums während des Verlaufs der experimentell-therapeutischen Interventionen lag in der möglichst realen Darstellung der Entbindungssituation. Da eine reale Vorwegnahme dieser Situation nicht möglich ist, mußte eine Repräsentationsform gefunden werden, die der realen Darbietung relativ nahe kommt. Eine filmische Aktualisierung der Entbindungssituation schien dafür geeignet. Deren hohe Realitätsnähe wurde verschiedentlich herausgestellt (BECK & BECK, 1972; DENHOLTZ & MANN, 1974; WOODY & SCHAUBLE, 1969a, 1969b).

Bei der Konstruktion des Films wurden die folgenden Schritte erforderlich:

2.3.1.1. Informationssammlung

Aus Gesprächen mit dem Personal der Klinik, sowie Schwangeren und Frauen, die bereits entbunden hatten, wurden Informationen über die Entbindungssituation und deren Aktualisierungsmöglichkeit gesammelt und realisierbare Szenen formuliert.

2.3.1.2. Einschätzung der Szenen

Zwei Gruppen von Probanden ($n = 10$) wurden eine Reihe von Szenen in der Vorstellung dargeboten und zur Einschätzung mit dem Angstthermometer (AT) vorgelegt. Die Einschätzung der Szenen erfolgte, um adäquates Material für das zu erstellende Drehbuch zu erhalten. Da der zu konstruierende Film bereits drei Monate vor der Entbindung die bevorstehende kritische Situation angemessen aktualisieren sollte, wurden die Szenen schon zu diesem Zeitpunkt zur Einschätzung vorgelegt.

2.3.1.3. Auswahl und Zusammenstellung der Szenen

Szenen mit großer interindividueller Reaktion im AT wurden eliminiert. Die restlichen Szenen wurden nach dem Kriterium der Annäherung an das kritische Ereignis zu einem Drehbuch zusammengestellt. Diese spezielle Aktualisierungsform wurde gewählt, weil sie dem Ablauf der Entbindungssituation am ehesten gerecht wird.

2.3.1.4. Realisierung des Films

Der Film wurde nach dem Drehbuch mit 'subjektiver Kameraeinstellung', d. h. aus der Sicht einer schwangeren Frau, von einem professionellen Kameramann fertiggestellt (Super 8,5 min, Farbe).

Die im Film verwendeten Szenen (vgl. 3.1., Anhang) reichen von dem Betreten der Klinik bis unmittelbar vor Austreten des kindlichen Kopfes. Das eigentliche Austreten des kindlichen Kopfes wurde im Film nicht gezeigt, um nicht durch die wohl eintretende Angst-Erleichterungsreaktion den Aktualisierungsgrad der Entbindungssituation abzuschwächen. Die subjektive Kameraeinstellung wurde gewählt, um Identifikationsprozesse

zu maximieren und Modelleffekte auszuschalten (BECK & BECK, 1972).

2.3.1.5. Überprüfung des angstaktualisierenden Charakters des Films

Der komplette Film wurde drei Monate vor, und unmittelbar vor der Entbindung von zwei unterschiedlichen Stichproben ($n = 8$) auf der subjektiv-verbalen und der physiologischen Ebene eingeschätzt (Beschreibung der abhängigen Variablen im Rahmen der Versuchsplanung), um den Grad der Angstaktualisierung zu registrieren. Damit sollte vor allem festgestellt werden, ob bereits drei Monate vor der Entbindung mit Hilfe des Films eine Aktualisierung der Entbindungssituation erreicht werden konnte.

Zusätzlich wurde der Film einer Stichprobe nicht 'betroffener' (nicht schwangerer) Frauen ($n = 8$) zur Einschätzung dargeboten, um zu prüfen, ob der Film einen generell angstausslösenden Charakter hat.

2.3.2. Entwicklung und Standardisierung der Angsthierarchien

Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit verschiedene Desensibilisierungsverfahren, die hinsichtlich ihrer Realitätsnähe variieren, verwendet werden sollten, mußte eine Angsthierarchie konstruiert werden, die sowohl in der Vorstellung als auch optisch und in vivo (vgl. Versuchsplanung) einsetzbar war. Auf Grund der Gegebenheiten der Klinik war eine Einzeldesensibilisierung nicht möglich und wegen der mangelhaften Vergleichbarkeit methodisch auch nicht wünschenswert, deshalb wurde die Entwicklung einer standardisierten Angsthierarchie, die im Gruppenrahmen verwendet werden konnte, erforderlich.

Die Wirksamkeit von Gruppendesensibilisierungen bei einer Vielzahl von Störungen wurde herausgestellt (u. a. COHEN, 1969; DONNER & GUERNEY, 1969; KONDAS, 1967; KONDAS & SCETNICKA, 1972; SUINN, 1968). Auch die Möglichkeit der Standardisierung wesentlicher Elemente der Desensibilisierung, wie beispielsweise des Entspannungstrainings, der Darbietungszeit und Frequenz der Darbietungen der Szenen der Angsthierarchie, sowie einer Standardisierung des gesamten Vorgehens wurde mehrfach dokumentiert (u. a. KRAPFL & NAWAS, 1968; MANN & ROSENTHAL, 1969; Mc GLYNN & MAPP, 1970; LANG, MELAMED & HART, 1970).

Allerdings sind die Ergebnisse dieser Arbeiten für die vorliegende Untersuchung wegen der problematischen Generalisierbarkeit nur als allgemeine Hinweise zu werten. Eine Standardisierung einer Angsthierarchie sowie des Vorgehens der Desensibilisierungsverfahren wurde als erforderlich angesehen.

Der Prozeß der Standardisierung umfaßte zwei wichtige Bereiche:

1. Die Konstruktion der Angsthierarchie, die in der Vorstellung, optisch und in vivo einsetzbar war,
2. Überprüfung und Standardisierung der Darbietungsfrequenz für die einzelnen Darbietungsformen.

Bei der Konstruktion des Entbindungsfilms hatten sich auf Grund der Informationsgespräche mit dem Personal der Klinik sowie Schwangeren, deren voraussichtliche Entbindung unterschiedlich weit entfernt lag bzw. bereits abgelaufen war, eine Vielzahl von angstbezogenen Szenen im Zusammenhang mit der Entbindung ergeben. Um eine erste Übersicht zu gewinnen, waren die Items mit Hilfe des Angstthermometers drei Monate vor der Entbindung eingeschätzt worden.

Für die Zusammenstellung der Szenen in einer Angsthierarchie wurden diejenigen Items ausgewählt, die auch optisch und in vivo realisierbar waren, sowie hinsichtlich ihrer Angsteinschätzung ein relativ hohes Ausmaß an interindividueller Übereinstimmung brachten. Bei der optischen und in vivo Darbietung der Angstszenen wurden per Tonband Kommentare zur inhaltlichen Identifikation der jeweiligen Angstszene gegeben. Diese Kommentare entsprachen im Wortlaut genau den bei der SD in der Vorstellung vom Tonband gegebenen Instruktionen.

Zur Überprüfung des Ausmaßes der Angstreaktionen wurde die auf diese Weise resultierende Angsthierarchie getrennten Stichproben in der Vorstellung, optisch und in vivo dargeboten (jeweils $n = 8$), und zwar etwa drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin. Die Messung der Angst erfolgte mit dem Angstthermometer. Eine autonome Messung der Angstreaktionen konnte - da Einzeluntersuchungen nötig gewesen wären - im Rahmen der Arbeit nicht geleistet werden.

Um die Problematik einer Sensibilisierung von Angst (vgl. WOLPE, 1958) bei nicht vollständiger Desensibilisierung der einzelnen Angstitems der Hierarchie relativ auszuschließen - was im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vor allem wegen der erforderlichen Gruppendesensibilisierung berücksichtigt werden mußte - wurde eine Probedesensibilisierung erwogen, die Richtwerte zur Darbietungsfrequenz der Einzelitems bei einer festen Darbietungszeit von 30 Sekunden für die drei Darbietungsformen liefern sollte.

Dabei wurde aus den Stichproben, die die Angsthierarchien bereits mit dem Angstthermometer eingeschätzt hatten, jeweils eine Stichprobe ($n = 5$) nach dem Zufall ausgewählt. Die resultierenden drei Gruppen wurden in folgender Weise desensibilisiert:

- Vor jeder Sitzung wurde ein Entspannungstraining (vgl. WOLPE & LAZARUS, 1966), eine verkürzte Form des JACOBSONSchen Trainings, durchgeführt, und zwar per Tonband, Obwohl ein solches Vorgehen in einer Reihe von Untersuchungen erfolgreich angewandt wurde, sollte es im Rahmen der Probedesensibilisierung hinsichtlich seiner Wirkungen abgeschätzt werden, da auch innerhalb der Hauptversuche eine Tonbandrelaxation geplant war.
- Die Desensibilisierung wurde im Gruppenrahmen von dem Verfasser der vorliegenden Arbeit und einem Berufskollegen durchgeführt. Dabei wurde protokolliert, nach der wievielten Darbietung einer Szene bei einer Darbietungszeit von 30 Sekunden pro Item keine Angst mehr signalisiert wurde. Ein Hierarchieitem galt dann als desensibilisiert, wenn es zweimal der gesamten Gruppe angstfrei, d. h. ohne daß Angst signalisiert wurde, dargeboten werden konnte. Dieses Vorgehen wurde bei allen drei Darbietungsformen in gleicher Weise eingehalten. Im einzelnen entsprach die Durchführung der Desensibilisierung den Standards der Gruppendesensibilisierung (vgl. FLORIN, 1975). War bei allen Probanden ein ausreichendes Maß an Entspannung vorhanden, so wurde die erste Szene dargeboten. Wenn ein Proband Angst signalisierte, wurde die Darbietung abgebrochen und erneut entspannt. Erst bei zweimaliger angstfreier Darbietung wurde zur nächsten Szene übergegangen.

Obwohl die Ergebnisse der Probedesensibilisierung bei den einzelnen Darbietungsformen nur unwesentlich differierten (vgl. 3.1.), schien es sinnvoll, im Rahmen der Hauptversuche die gleichen Darbietungsfrequenzen der Angstszenen zu verwenden. Der dadurch etwas größere Therapieaufwand bei optischer und in vivo Desensibilisierung wurde jedoch so verteilt, daß bei den Transfer-tests im Verlauf der therapeutischen Intervention die jeweils gleiche Anzahl von Angstitems desensibilisiert werden konnte.

2.3.3. Entwicklung eines Transferkriteriums auf die reale Angstsituation

Zur Abschätzung von Transfereffekten auf die Entbindungssituation war die Entwicklung eines speziellen Kriteriumsmaßes erforderlich, womit das Ausmaß angstbezogener Reaktionen während der Entbindung erfaßt werden konnte.

Es konnte nach Arbeiten von SCETNICKA (1970, zit. nach KONDAS & SCETNICKA, 1972) und KONDAS & SCETNICKA (1972) angenommen werden, daß das offen beobachtbare motorische Verhalten als zuverlässiger und valider Indikator für das Vorhandensein von Angst anzusehen war. KONDAS & SCETNICKA erfaßten in ihren Arbeiten allerdings nur das Ausmaß von Körperbewegungen, was auf Grund eigener Beobachtungen und Mitteilungen der Hebammen, die täglich Entbindungen durchführten, die Angst während der Entbindungssituation nicht hinreichend erfaßt. Auch Ausdrucks- und Verbalverhalten können danach neben dem allgemein motorischen Verhalten Angstreaktionen widerspiegeln.

Da die Fremdbeobachtungen von zwei Hebammen bei der Entbindung als Kriteriumsmaß verwendet werden sollten, war eine hinreichende Beurteilerübereinstimmung erforderlich. Während der Entbindung war die Anwesenheit von zwei Hebammen allerdings aus personellen Gründen nicht möglich, deshalb konnte eine ständige Kontrolle der Beurteilerübereinstimmung nicht realisiert werden. Aus diesem Grund mußte die Zuverlässigkeit der Verhaltensurteile grob innerhalb eines Vorversuchs abgeschätzt werden. Den beiden Hebammen wurden zu diesem Zweck insgesamt zwölf 5-Minuten-ausschnitte aus vier Entbindungen von einem Videorecorder zur Beurteilung auf einer 7-Punkte Skala (0 = nicht ängstlich bis 6 = sehr ängstlich) vorgespielt. Es war im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht möglich, für die einzelnen Elemente des offen beobacht-

baren Verhaltens (Ausdruck-, Verbal-, allgemein motorisches Verhalten) spezielle Skalen zu entwickeln, deshalb wurde nur ein Globalurteil - allerdings unter Einbeziehung dieser Verhaltens Elemente - der Angstreaktionen abgegeben. Bei der Beurteilung der Verhaltensausschnitte ergab sich als Maß der Übereinstimmung ein Rangkorrelationskoeffizient von $+0.82$. Danach konnte angenommen werden, daß die Verhaltensurteile der Hebammen ausreichend übereinstimmten und eine Beeinflussung der Verhaltensurteile durch spezielle Beurteilereffekte als relativ gering zu veranschlagen war.

Zusätzlich wurde von der Überlegung ausgegangen, daß das Verhalten der Schwangeren während der Entbindung auch von medizinisch-organischen Faktoren (wie z. B. allgemeine Konstitution, Lage des Kindes, Zustand des Geburtskanals) abhängig ist. Deswegen gab der betreffende Arzt, der die letzte Kontrolluntersuchung durchführte, auf einer 7-Punkte Skala (0 = keine Beeinträchtigung durch medizinisch-organische Faktoren zu erwarten bis 6 = starke Beeinträchtigung durch medizinisch-organische Faktoren zu erwarten) ein Urteil (AU) über die aus medizinischer Sicht zu erwartende Schwere der Entbindung ab.

Bei der Verhaltensbeurteilung (HE) der Schwangeren mußten also diese medizinisch-organischen Faktoren in Rechnung gestellt werden. So konnte beispielsweise erwartet werden, daß es dann bei dem Entbindungsvorgang zu verstärkten Angstreaktionen kommt, wenn medizinisch-organische Gegebenheiten die Entbindung erschweren oder gar zu Komplikationen führen. Umgekehrt konnte angenommen werden, daß ein geringes Ausmaß an medizinisch-organischen Faktoren angstfreieres Verhalten begünstigte.

Deshalb war es erforderlich, die medizinisch-organische Risikowahrscheinlichkeit zu kontrollieren. Gefordert werden mußte in diesem Zusammenhang, daß die Arzturteile keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen aufwiesen.

2.4. Planung und Durchführung der Hauptversuche

Auf Grund der Vorversuche (vgl. 3.1.) konnte

- ein quasi reales Transierkriterium (Entbindungsfilm) entwickelt werden, das bereits drei Monate vor der voraussichtlichen Entbindung ein akzeptables Maß an Angst auslöste,
- die Entbindungssituation als reales Transferkriterium unter Berücksichtigung medizinisch-organischer Gegebenheiten und des Verhaltens während der Entbindung operationalisiert werden,
- eine Angsthierarchie entwickelt und standardisiert werden, die in der Vorstellung optisch und in vivo eingesetzt werden konnte.

Damit waren die für die Versuchsplanung und Versuchsdurchführung notwendigen Voraussetzungen geschaffen. Tab. 1 enthält - zur Veranschaulichung - ein Schema des Versuchsplans (vgl. Anhang).

Dabei handelt es sich um ein Kontrollgruppen-Design mit wiederholter Messung der abhängigen und Kontrollvariablen zum Zweck einer Verlaufsanalyse. Dieser Versuchsplan ist dem zentralen Anliegen der vorliegenden Untersuchung - der Analyse von Transferwirkungen im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung, die sich hinsichtlich ihrer Realitätsnähe unterscheiden, unter Berücksichtigung von zwei Transferkriterien - angepaßt.

Zur Kennzeichnung des Versuchsplans sollen im einzelnen die Kontroll- und Experimentalgruppen (2.4.2.2./2.4.2.1.), die abhängigen und Kontrollvariablen (2.4.2.3.), die während realer und aktualisierter Entbindungssituation gemessen wurden, sowie die Selektion der Probanden beschrieben werden (2.4.1.). Die Durchführung der Versuche (2.4.2.5.) enthält schließlich den genauen Ablauf der Interventionen und stellt den Verlaufscharakter des verwendeten methodischen Ansatzes heraus.

2.4.1. Probanden

2.4.1.1. Ethische Probleme

Im Zusammenhang mit der Beschreibung des Feldes wurde bereits darauf hingewiesen, daß - ohne auf die einzelnen Verfahren inhaltlich einzugehen - der Forschungscharakter der Interventionen betont worden war. Diese Begründung, die zwar den Feldcharakter des Ansatzes schmälerte, wurde als erforderlich angesehen, weil Kontrollgruppen einbezogen wurden, bei denen angstreduzierende Wirkungen nicht unbedingt postuliert werden konnten (Kontrolle wiederholter Messungen, vgl. 2.4.2.2.1.2.) und somit nicht 'therapeutische gleichwertige' Bedingungen bestanden. Durch das Etikett 'Forschungscharakter' sollte der selbständige Entscheidungsspielraum, der Probanden, an dem Programm teilzunehmen, erweitert werden.

Diesem ethischen Problem, das besonders im Zusammenhang mit Kontrollgruppen im Rahmen der Psychotherapieforschung herausgestellt wurde (GOLDSTEIN, HELLER & SECHREST, 1966), konnte innerhalb der vorliegenden Arbeit noch durch eine Reihe zusätzlicher Bedingungen begegnet werden:

1. Die Intensitäten der Angstreaktionen, wie sie im Rahmen der Vorversuche bei der Konstruktion von Entbindungsfilm und Angsthierarchien im Verlauf der letzten drei Monate vor der Entbindung ermittelt wurden (vgl. 3.1.), erreichten zwar ein die Durchführung eines Vorbereitungsprogramms berechtigendes Ausmaß, stiegen aber im allgemeinen nicht so stark an, daß bei der Nicht-Durchführung therapeutischer Maßnahmen Risiken resultierten.
2. Auf Grund der zahlreichen Angstmessungen (TZP 1 - 5, vgl. Schema des Versuchsplans) im Verlauf der Interventionsmaßnahmen war eine Kontrolle etwaiger Angstzustände oder einer speziellen Therapieindikation möglich.

3. Die Qualität der Angst, auf die weiter oben bereits eingegangen wurde (vgl. 2.2.2.), machte die Einbeziehung vorbereitender Maßnahmen möglich und somit das Einsetzen der Trainingsprogramme auf einem relativ geringen Angstniveau.
4. Auf Grund der Tatsache, daß kein Mangel an Probanden vorhanden war, waren günstige Bedingungen gegeben, bei verdachtweise kritischen Situationen eine Herausnahme von Probanden aus dem Vorbereitungsprogramm vorzunehmen (MELTZOFF & KORNREICH, 1970).

2.4.1.2. Selektion der Probanden

Nach dieser kurzen Betrachtung ethischer Fragen im Rahmen des vorliegenden Ansatzes soll die Selektion der Probanden näher beschrieben werden. Das relativ große Interesse an entbindungsvorbereitenden Maßnahmen führte dazu, daß eine Aufteilung der Probanden nach dem Zufallsprinzip (HUBER, 1973) auf die einzelnen Versuchs- und Kontrollgruppen möglich wurde.

Der Prozeß der Selektion der Probanden wurde in folgenden Schritten vollzogen:

1. Ankündigung des Forschungscharakters der Interventionen,
2. Aufstellung einer Liste von Probanden, die Bereitschaft zur Mitarbeit bekundeten,
3. Verteilung der Probanden auf die einzelnen Kontroll- und Experimentalbedingungen. Die Gruppen hatten die Nummern 1 - 7 und waren inhaltlich nicht beschrieben, um auszuraumen, daß eine bewußte Einteilung auf bestimmten Versuchsgruppen erfolgen konnte. Die beiden folgenden Kriterien mußten beachtet werden:

- In die gleiche Versuchs- oder Kontrollgruppe kamen jeweils die Probanden, deren voraussichtlicher Entbindungstermin sich um maximal 14 Tage unterschied. Die benötigte Gruppenstärke konnte nach diesem Kriterium nicht durch die Probanden einer Dreimonatsperiode erreicht werden, was auch auf Grund der Gruppeninterventionen nicht sinnvoll gewesen wäre. Es waren drei Dreimonatsperioden erforderlich, wobei die Gruppenstärke von $n = 5$ während einer Dreimonatsperiode nicht überschritten wurde.
- Die Anzahl von Erst-/Mehrgebärenden sollte in den einzelnen Gruppen gleich sein (vgl. Anhang).

Der erste Schritt (1.) wurde von einem Arzt der Klinik sowie dem Verfasser der vorliegenden Arbeit vorgenommen. Die Schritte 2 und 3 führte eine Hebamme durch. Im Zusammenhang mit der Erstellung einer Liste der zur Teilnahme bereiten Probanden ergab sich, daß auf Grund des großen Interesses nicht alle Interessenten berücksichtigt werden konnten. Somit ergab sich nicht in dem Maß die Schwierigkeit wie bei der Auswahl von Patienten im klinischen Bereich, wo die Dichotomie "freiwillige Mitarbeit im Rahmen therapeutischer Maßnahmen versus nicht zur Mitarbeit bereit" einen erheblichen Einfluß auf die erzielten Ergebnisse vermuten läßt (vgl. HARTIG, 1975).

Die Auswahl der Probanden erfolgte in der vorliegenden Untersuchung nicht nach dem Grad ihrer Ängstlichkeit, wofür eine Reihe von Gründen vorlagen:

1. Die Bildung von Extremgruppen (hoch versus niedrig ängstlich) birgt die Gefahr, daß eine Regression der Ausgangswerte auf den wahren Mittelwert der Population stattfindet. Die sich so ergebenden statistischen Effekte können dann, vor allem wegen der häufig problematischen Reliabilität von Meßverfahren im Rahmen der Psychotherapieforschung (vgl. HARTIG, 1975), nicht kritiklos als Therapieeffekte interpretiert werden (vgl. CAMPBELL & STANLEY, 1963).

2. Auf Grund logischer Überlegungen (vgl. 2.2.2.) sowie empirischer Befunde (KONDAS & SCETNICKA, 1972, Ergebnisse der Vorversuche der vorliegenden Arbeit, 3.1.) kann eine Entbindung als allgemein angst- und stress-relevante Situation gelten, was bei 'betroffenen' Probanden zu einem klinisch relevanten Ausmaß meßbarer Angstreaktionen führt.
3. Die besondere Qualität der Angst vor der Entbindung (vgl. 2.2.2.) verbietet aus ethischen Gründen die Dichotomisierung in 'hoch' und 'niedrig' Ängstliche, da wegen der Einbeziehung notwendiger Kontrollbedingungen, bei denen nicht ohne weiteres Therapieerfolge postuliert werden können, die potentielle Ausgliederung von therapiebedürftigen Klienten dann weniger leicht gegeben wäre (die hoch-ängstlichen Probanden erfüllen gerade die Bedingungen des Designs und dürfen deshalb nicht aus dem Programm eliminiert werden).
4. Auf Grund der Extremgruppenbildung besteht die Gefahr, daß bei stark ängstlichen Probanden ein hohes Maß an Erfolgserwartung induziert wird, das sich auf Grund der speziellen Kontrollbedingungen nicht rechtfertigen läßt.
5. Schließlich stellt generell die Auswahl hoch bzw. niedrig ängstlicher Probanden die Frage nach der Wahl der Kriterien der Messung von Angst, die nur auf Grund eines multivariaten Vorgehens methodisch sinnvoll ist. Diese, der eigentlichen therapeutischen Intervention vorauslaufende Prozedur, ist im Rahmen des Feldes nicht zu verwirklichen.

2.4.1.3. Ausfall von Probanden

In den einzelnen Kontroll- und Experimentalgruppen fielen Probanden aus, zum einen, weil sie nicht mehr zu den Trainingsprogrammen bzw. Transferuntersuchungen erschienen waren, zum anderen, weil ihre Entbindung früher als erwartet stattfand, und somit die Daten wegen des fehlenden letzten Transfertests nicht mehr verwertbar waren. Die Anzahl der Ausfälle in den einzelnen Gruppen, sowie die im Nachhinein ermittelten Gründe für das Fernbleiben der Probanden (soweit sie eruierbar waren) sind im Anhang aufgeführt.

2.4.2. Beschreibung der Versuchsgruppen¹

2.4.2.1. Experimentalgruppen

Das zentrale Anliegen der vorliegenden Arbeit bezieht sich auf den Verlauf des Transfers auf ein quasi-reales sowie ein reales Kriterium bei verschiedenen Formen systematischer Desensibilisierung. Die einzelnen verwendeten Verfahren unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Realitätsnähe, deren Einfluß als transferbeeinflussender Faktor postuliert wurde. Im Rahmen von Vorversuchen wurden die entscheidenden Bestandstücke der Desensibilisierungsverfahren, die Angsthierarchien, entwickelt und hinsichtlich der unterschiedlichen Darbietungsform (in der Vorstellung, optisch, in vivo) ihrer Szenen auf ihre angstausslösende Wirkung untersucht und standardisiert (vgl. 3.1.).

¹ Die einzelnen Versuchsgruppen sind im folgenden numeriert von Gruppe 1 bis Gruppe 7 (vgl. 3.2.).

2.4.2.1.1. Systematische Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5)

In dieser Experimentalgruppe wurde in Anlehnung an das klassische Verfahren (vgl. FLORIN, 1975; WOLPE, 1969) ein Entspannungstraining und eine Desensibilisierung der hierarchisch angeordneten angstausslösenden Szenen in der Vorstellung durchgeführt.

Das verwendete Entspannungstraining war eine abgekürzte Form (vgl. WOLPE & LAZARUS, 1966) der Relaxationsmethode nach JACOBSON (1938) und wurde per Tonband zu Beginn jeder Desensibilisierungssitzung präsentiert. Diese Form der Standardisierung erwies sich in mehreren Arbeiten als erfolgreich (u. a. KRAPFL & NAWAS, 1968; Mc GLYNN & MAPP, 1970) und konnte innerhalb der Vorversuche im Rahmen einer Probe-Desensibilisierung ohne Schwierigkeiten eingesetzt werden.

Die eigentliche Desensibilisierung erfolgte im Gruppenrahmen (vgl. FLORIN, 1975) unter Verwendung der in den Vorversuchen entwickelten Standardhierarchie. Die Frequenz der Darbietung der Angststimuli sowie die Darbietungszeit der einzelnen Szenen wurde auf Grund einer Probedesensibilisierung festgelegt.¹

2.4.2.1.2. Systematische Desensibilisierung: optische Darbietung der Angststimuli (Gruppe 6)

Wie bei der Vorstellungsdessensibilisierung erhielten die Probanden dieser Gruppe vor den Sitzungen jeweils ein Entspannungstraining. Der teilstandardisierte Ablauf

1 Die SD-Vorstellung (wie auch die anderen im folgenden beschriebenen Experimentalgruppen) wurden vom Verfasser der vorliegenden Arbeit und einem Kollegen durchgeführt.

der Desensibilisierung unterschied sich gegenüber der SD-Vorstellung nur durch die unterschiedliche Darbietungsform der Angstszenen, die im Rahmen dieser Gruppe an Hand von Farbdiaspositiven erfolgte. Während der Projektion der Dias wurde zur exakten inhaltlichen Identifikation ein Kommentar per Tonband gegeben, der der Vorstellungs-Instruktion der SD (Gruppe 5) inhaltlich entsprach.

2.4.2.1.3. Systematische Desensibilisierung in vivo (Gruppe 7)

Die auf Grund der Vorversuche entwickelte Standardhierarchie wurde den Probanden dieser Gruppe nach einem Entspannungstraining und im Rahmen des gleichen teilstandardisierten Vorgehens durchlaufen wie in den beiden anderen Experimentalgruppen. Allerdings bestand dabei die Notwendigkeit, bei den Szenen 13 - 15 eine Aufteilung der Gruppe aus räumlichen Gründen vorzunehmen. Ansonsten war jedoch die Möglichkeit der Gruppendesensibilisierung gegeben. Entscheidendes Merkmal dieser Experimentalgruppe war die in vivo Präsentation der Angstsituationen. Wie bei der SD mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli wurde bei jeder Szene zur inhaltlichen Identifikation ein Kommentar per Tonband gegeben.

2.4.2.2. Kontrollierte Bedingungen

In der vorliegenden Arbeit wurden eine Reihe von Bedingungen eingeführt, die eine Kontrolle wichtiger Variablen ermöglichten. Dabei konnte davon ausgegangen werden, daß innerhalb der Feldsituation eine Kontrolle aller relevanten Bedingungen nicht gegeben war (vgl. HARTIG, 1975). Infolge des Dilemmas interner/externer

Validität (vgl. CAMPBELL & STANLEY, 1966) wurden methodische Kompromisse erforderlich, die eine 'nahtlose' Anpassung der Untersuchung in einigen Bereichen des Feldes nicht ermöglichten. Die Herausstellung dieser kritischen Faktoren und die Versuche ihrer Lösung muß bei der Gewichtung der Ergebnisse und deren theoretischer Einordnung berücksichtigt werden und soll an dieser Stelle diskutiert werden.

Die Ankündigung der Interventionen als Forschungsprojekt vor allem aus ethischen Gründen wurde bereits weiter oben beschrieben. Die hierdurch möglicherweise ausgelösten Erwartungseffekte wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durch eine kontinuierliche Messung der Erfolgserwartung der einzelnen Versuchsgruppen kontrolliert, wobei allerdings ein Selektionsprozeß der Probanden auf Grund dieser Instruktion nicht ganz auszuschließen ist. Für einen relativ geringen derartigen Effekt spricht jedoch der beobachtete hohe Motivationsgrad der Schwangeren, der sich in einer allgemein regen Teilnahme ausdrückte. In diesem Zusammenhang übt wohl die persönliche Einstellung zur eigenen Ängstlichkeit, die im Gegensatz zu klinischen Ängsten eher als durchaus normgerecht gilt, eine sich auf die allgemeine Teilnahme an angstreduzierenden Maßnahmen steuernde Funktion aus.

Da der letzte Transfertest möglichst nahe vor der Entbindung stattfinden sollte, der Entbindungstermin jedoch nicht ganz exakt vorausplanbar war, ergab sich in den einzelnen Versuchsgruppen ein Ausfall an Probanden. Dieses Faktum war im Voraus nicht kontrollierbar. Eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit von Ausfällen wäre nur über eine Verschiebung des Beginns der Intervention auf einen früheren Zeitpunkt möglich gewesen, womit jedoch noch größere Zeitdifferenzen vom letzten Transfertest bis zur Entbindung hätten in Kauf genommen werden müssen.

Ein weiteres methodisch kaum zu kontrollierendes Problem bezog sich auf etwaige Personeneffekte. Vor allem bei der Durchführung des READschen Trainings (vgl. 2.4.2.2.1.4.), das von fünf Hebammen geleitet wurde, konnte kein echtes Rotationsprinzip eingeführt werden, da die Dienstzeit der Mitarbeiter nicht entsprechend eingeteilt war. Deshalb wurde ein Einsatz der Hebammen im Rahmen der Therapiegruppen verworfen.

Die Anwesenheit der Männer während der Entbindung war im Voraus ebenfalls nicht zu kontrollieren. Es blieb nur die Möglichkeit, entweder im Nachhinein eine Trennung innerhalb der Versuchsgruppen nach diesem Kriterium vorzunehmen oder zu prüfen, ob die Anzahl der Partner während der Entbindungen in den einzelnen Gruppen variierte (vgl. Anhang).

Eine Kontrolle wesentlicher Bereiche wurde erzielt durch die

1. spezifische Auswahl der Probanden,
2. teilweise Standardisierung von Interventionen und Messungen,
3. Einführung von Kontrollgruppen,
4. Einführung von Kontrollvariablen.

Bei der Auswahl der Probanden wurden Erst- und Mehrgebärende im gleichen Verhältnis auf die Gruppen verteilt (vgl. Anhang). Auf die Standardisierung des Vorgehens - teilweise schon im Zusammenhang mit der Durchführung der Vorversuche beschrieben - sowie auf die Kontrollvariablen wird weiter unten (vgl. 2.4.2.4.) näher eingegangen.

2.4.2.2.1. Kontrollgruppen

2.4.2.2.1.1. Kontrollgruppe ohne Behandlung (Gruppe 1)

Zur Abschätzung der Effizienz der durchgeführten Behand-

lungen war es erforderlich, den Verlauf angstbezogener Reaktionen in Annäherung an die Entbindungssituation bei einer Gruppe von Probanden zu untersuchen, die an keiner spezifischen Interventionsform teilnahmen.

Bei diesen Probanden wurden lediglich die abhängigen und Kontrollvariablen drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin sowie unmittelbar vor der Entbindung erhoben. Es ging hierbei vornehmlich um den natürlichen, nicht durch spezifische Interventionseffekte beeinflussten Verlauf der Angstreaktionen.

2.4.2.2.1.2. Kontrolle wiederholter Darbietung des quasi-realen Transferkriteriums (Entbindungsfilm) (Gruppe 4)

Da im Rahmen des Verlaufsansatzes der vorliegenden Arbeit eine mehrfache Messung der abhängigen und Kontrollvariablen auf den Entbindungsfilm erfolgte, war eine Kontrolle dieser wiederholten Darbietung erforderlich. Zu diesem Zweck wurden die Probanden dieser Gruppe ausschließlich fünfmal mit dem Entbindungsfilm konfrontiert. Die Abstände zwischen den Tests, die Datenerhebung und die Instruktionen entsprachen genau der Vorgehensweise der anderen Gruppen (vgl. 2.4.2.5., Anhang).

Die Notwendigkeit der Kontrolle mehrfacher Darbietung eines Angststimulus (Entbindungsfilm) ergab sich aus theoretischen Erwägungen (vgl. WOLPE, 1958), wonach eine Sensibilisierung der Angst nicht ausgeschlossen ist, da Angststimuli mittleren bis hohen Ausmaßes ohne Angstantagonisten dargeboten werden. Der Einfluß einer solchen möglichen Sensibilisierung sollte an Hand dieser Kontrollgruppe abgeschätzt werden.

2.4.2.2.1.3. Die 'externe' SD-Gruppe (Gruppe 3)

Die ausschließliche Durchführung der experimentellen Interventionen im Rahmen der gynäkologischen Klinik warf die Frage auf, inwieweit institutionsspezifische Faktoren Einfluß auf die Untersuchungsergebnisse nehmen. Diese Einflußgröße wurde im Bereich verhaltenstherapeutischer Forschung weitgehend unberücksichtigt gelassen. Hinweise finden sich lediglich bei BERGOLD (1974).

Danach muß etwa beim Einsatz angstinkompatibler Reaktionen zur Reduktion von Ängsten mit unsystematischen Desensibilisierungseffekten gerechnet werden. Wenn z. B. eine SD in einer Umgebung durchgeführt wird, in der eine Vielzahl konditionierter Angststimuli anzutreffen ist, wie etwa im Fall der vorliegenden Arbeit, so kann nicht ausgeschlossen werden, daß auch andere als die in der eigentlichen Angsthierarchie enthaltenen Angststimuli in das Desensibilisierungsgeschehen eingehen. Transfereffekte auf die reale Situation könnten dadurch begünstigt werden.

Es erschien deswegen sinnvoll, einen solchen Effekt institutioneller Bedingungen zu kontrollieren. Hierzu wurde eine zweite SD-Vorstellung nicht im Rahmen der Klinik durchgeführt, sondern in einer Umgebung, von der zu erwarten war, daß sie keine oder zumindest weit weniger angstrelevante Stimuli enthielt. Eine Gruppe von $n = 10$ wurde in einer psychologischen Privatpraxis desensibilisiert, die sich im Einzugsbereich der Klinik befand. Die Vorgehensweise entsprach der unter 2.4.2.1.1. dargestellten Technik. Die Erhebung der Daten im Verlauf der Untersuchung wurde wie unter allen Versuchsbedingungen in der Klinik durchgeführt.

2.4.2.2.1.4. Das READsche Training (Gruppe 2)

Wie bereits unter 2.2.2. ausgeführt, wurde ein Training nach READ (1963) im Rahmen der Entbindungsvorbereitung der Bergland-Klinik eingesetzt. Deshalb bestand die Möglichkeit, die zusätzlich im Rahmen des verwendeten Ansatzes eingeführten Angstreduktionsverfahren an Hand dieser feldspezifischen Interventionstechnik zu gewichten.

Das READsche Training wurde im Gegensatz zu allen anderen Kontroll- und Experimentalgruppen von insgesamt fünf Hebammen abwechselnd durchgeführt, die ausschließlich im Rahmen der Entbindungsvorbereitung eingesetzt waren. Das ursprüngliche Ziel, daß durch ein hohes Ausmaß an Standardisierung alle Versuchsgruppen von Mitarbeitern der Klinik durchgeführt werden könnten, scheiterte aus organisatorischen Gründen (vgl. 2.4.2.2.).

2.4.2.3. Beschreibung der Untersuchungsvariablen

Zur Beurteilung etwaiger Therapieerfolge der verschiedenen Angstreduktionstechniken ist ein multivariates Vorgehen erforderlich (vgl. BERGOLD, 1972; BIRBAUMER, 1973; WENGLE, 1974). Wenn Angst im Rahmen verhaltenstherapeutischer Forschung als Reaktion auf spezifische externe oder interne Stimuli aufgefaßt wird, so besteht die Möglichkeit der Quantifizierung auf den folgenden drei Ebenen (vgl. BIRBAUMER, 1973):

- Auf der verbal-subjektiven Ebene durch Fragebogen, Skalierungsverfahren oder psychologische Tests,
- auf der physiologischen Ebene durch Messung zentraler und/oder peripherer physiologischer Parameter, wie EEG, kortikale Gleichspannungsverschiebungen, evokede Potentiale, PGR, Herzfrequenz, Atmung, Blutdruck,
- auf der Verhaltensebene durch Messung des Ausdrucksverhaltens oder Erfassung von Vermeidungs- und Fluchtreaktionen.

Diese physiologischen, verbal-subjektiven und motorischen Reaktionen, die zur Angstreaktion im Sinne eines komplexen Reaktionsmusters (vgl. BIRBAUMER, 1973) gehören, müssen als gleichermaßen wichtig angesehen werden, denn keines der drei Reaktionssysteme kann innerhalb des gesamten Reaktionsmusters als übergeordnet gelten (vgl. LANG, 1969).

Die Kovariation dieser Reaktionsklassen wurde in einer Reihe von Arbeiten untersucht. Dabei zeigten sich kaum Übereinstimmungen zwischen verbalem Bericht und Flucht- und Vermeidungsreaktionen in den Untersuchungen u. a. von DAVISON (1968), FAZIO (1969), LANG & LAZOVIK (1963), LANYON & MANOSEVITZ (1966), MAC & FAZIO (1972), MILLER & NAWAS (1970), RACHMAN (1968) und WICKER (1969) sowie

verbalen und physiologischen Reaktionen bei u. a. LEITENBERG, AGRAS, BUTZ & WINCZE (1971), LEITENBERG, AGRAS, BARLOW & OLIVEAU (1969) und LANG, MELAMED & HART (1970). Wenn die Variablen der einzelnen Meßebenen zum selben Zeitpunkt untereinander korreliert werden, so ergibt sich durchweg eine geringe oder keine Korrelation zwischen den Variablen der drei Meßebenen, was von BLRBAUMER (1973) mit den unterschiedlichen Latenzzeiten der einzelnen Reaktionsklassen erklärt wird.

Im folgenden werden die innerhalb der vorliegenden Arbeit verwendeten Untersuchungsvariablen im einzelnen dargestellt. Die Zeitpunkte der Datenerhebung sind daran anschließend im Rahmen des Versuchsablaufs beschrieben.

2.4.2.3.1. Abhängige Variablen der verbal-subjektiven Ebene

In der Desensibilisierungsforschung werden zur Kontrolle etwaiger Veränderungen des Ausmaßes von Angstreaktionen häufig Fragebogen- und subjektive Schätzverfahren eingesetzt. Dabei kann auch für die verbal-subjektiven Angstindikatoren die Unterscheidung von habituellen und transitorischen Angstreaktionen (vgl. SPIELBERGER, 1966) gelten. Während bei der Erfassung habitueLLer Angstreaktionen nach der allgemeinen Angstbereitschaft gefragt wird, geht es bei der Messung von transitorischen Angstreaktionen um die augenblickliche Befindlichkeit der Probanden (vgl. BERGOLD, 1974).

Die Verwendung von subjektiven Schätzverfahren muß jedoch der jeweiligen Angstsituation angepaßt sein. Da es sich bei der im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendeten Situation (Entbindung) um eine zukünftige, nicht vermeidbare Angstsituation handelt (vgl. 2.2.2.), kann

eine Messung der transitorischen Angst nur über eine vorweggenommene Aktualisierung des zukünftigen Angstereignisses erfolgen. Die Aktualisierung der Enthindungssituation wurde mit Hilfe eines speziell konstruierten Films (vgl. 2.3.1., Anhang) erreicht. Die Messung der transitorischen Angst in Gegenwart der konditionierten sensorischen Stimuli erfolgte durch Angstthermometer (AT) und ein im Anschluß an STEVENS & STONE (1959) und BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT (1973) entwickeltes Verfahren zur kontinuierlichen Angstmessung (KAM), die im folgenden detaillierter beschrieben werden.

2.4.2.3.1.1. Das Angstthermometer (AT)

Das Angstthermometer (AT) ist das am häufigsten verwendete subjektive Schätzverfahren im Rahmen der Desensibilisierungsforschung (vgl. u. a. LANG & LAZOVIC, 1963; LOMONT & EDWARDS, 1967; MITCHELL & INGHAM, 1970; RACHMAN, 1965). Auf einer Skala von 0 (keine Angst) bis 100 (sehr starke Angst) soll der Proband die Angst, die er in einer vorgestellten, quasi-realen oder realen Situation empfindet, einschätzen.

Trotz der häufigen Verwendung des AT und trotz des Nachweises einer partiellen Validität (vgl. LANYON & MANOSOVITZ, 1966) ergeben sich eine Reihe von methodischen Schwierigkeiten, die sich auf das Instrument AT an sich und die Art der Angstsituation beziehen. So kann es beispielsweise zu einer Verzerrung des Einschätzungswertes durch verdeckte Flucht- oder Vermeidungsreaktionen kommen. Gerade im Fall der vorliegenden Untersuchung, bei der die angstausslösende Situation selbst nicht vermieden werden kann, besteht die Möglichkeit von Flucht- und Vermeidungsreaktionen auf der kognitiven Ebene (vgl. BERGOLD, 1974).

Besonders wichtig für die vorliegende Untersuchung ist die klare Beschreibung der Situation, die mit Hilfe des AT eingeschätzt werden soll. Da im Zusammenhang mit der Entbindungssituation nicht die augenblickliche Befindlichkeit eingeschätzt werden konnte, weil das kritische Ereignis in der Zukunft liegt, mußten die Probanden dazu angehalten werden, eine Beurteilung ihrer zukünftigen Angst vor der Entbindung abzugeben. Nachdem die Probanden den Entbindungsfilm angesehen hatten, wurde ihnen die Frage vorgelegt: "Wenn Sie jetzt an Ihre bevorstehende Entbindung denken, wie ängstlich fühlen Sie sich dann?" (Instruktionen, vgl. Anhang).

2.4.2.3.1.2. Kontinuierliche Angstmessung

mit Hilfe eines Drehpotentiometers (KAM)

BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT (1973) entwickelten und erprobten ein Gerät zur kontinuierlichen Messung subjektiver Veränderungen, das auf die von STEVENS & STONE (1959) entwickelte Methode der Fingerspannenskalisierung zurückgeht. Dabei hatten die Vpn die Intensität von Gerüchen oder Vibrationsreizen mit der Spanne zwischen Zeigefinger und Daumen einzuschätzen. Kleiner Abstand bedeutete geringe, großer Abstand hohe Intensität. Von STEVENS & STONE (1959) sowie EKMAN, BERGLUND, BERGLUND & LINDVALL (1967, zit. nach BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT, 1973) wurde die Fingerspannenskalisierung als diskontinuierliches Maß verwendet, indem jeweils nach einer Reizdarbietung eine Einschätzung gegeben wurde. BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT (1973) setzten die Fingerspannenskalisierung bei der kontinuierlichen Messung subjektiv erlebten Unbehagens ihrer Probanden ein.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde ein Gerät eingesetzt, das in enger Anlehnung an das von BIRBAUMER, TUNNER, HÖLZL & MITTELSTAEDT (1973) beschriebene Gerät konstruiert worden war. Dabei handelte es sich um ein Drehpotentiometer, das mit einer halben Handdrehung vom Anfangs- bis zum Endpunkt eingestellt werden konnte. Über das Potentiometer wurde ein Elektromotor gesteuert, der mit einem Umdrehungszähler gekoppelt war. Vor dem eigentlichen Beginn der Testsitzungen wurden die einzelnen Probanden in der Handhabung des Gerätes unterwiesen. Dabei sollten sie verschiedene Stufen der maximalen Drehspanne, die jeweils vom Versuchsleiter vorgegeben wurden, einstellen. Hierdurch sollte den Probanden ein 'Gefühl' für die gesamte Bandbreite der Einstellungsmöglichkeiten vermittelt werden. Die Einstellung erfolgte zunächst ohne visuelle Kontrolle, wurde aber unmittelbar im Nachhinein überprüft.

Um den Bezug zur Einschätzung von Angstepfindungen herzustellen, wurden die Probanden angewiesen, sich eine Situation maximaler Angst vorzustellen und gleichzeitig den Drehknopf des Gerätes auf den Endpunkt einzustellen. Danach sollten wiederum verschiedene Grade (ausgedrückt in Prozent der maximalen Angstintensität) angegeben werden. Zwischen jeder Einstellung mußten die Vpn den Knopf des Potentiometers noch einmal vom Anfangs- bis zum Endpunkt drehen, um eine schnelle und genaue Einordnung des Urteils in das Bezugssystem vornehmen zu können.

Während der eigentlichen Testsitzung hatten die Probanden beim Ansehen des Entbindungsfilms die Aufgabe, den momentanen Grad ihrer Ängstlichkeit kontinuierlich mit Hilfe des Drehpotentiometers anzugeben. Die subjektive Kameraeinstellung des Filmes (vgl. 2.3.1.) erlaubte sie den Probanden, sich gemäß der Instruktion (vgl. Anhang)

vorzustellen, die dargestellten Szenen bezögen sich auf die eigene bevorstehende Entbindung.

2.4.2.3.2. Abhängige Variablen der physiologischen Ebene (HF-R, HF-S)

In einer Vielzahl von Arbeiten wurde untersucht, inwieweit reale und vorgestellte Angststimuli physiologische Reaktionen auslösen können.

Dies konnte mehrfach in klinischen wie experimentellen Arbeiten bestätigt werden (BARBER & HAHN, 1964; BIRBAUMER & TUNNER, 1971; BOULOUGOURIS, MARKS & MARSET, 1971; EDELMAN, 1971; RIMM & BOTTRELL, 1969).

So ließen beispielsweise GROSSBERG & WILSON (1968) ängstliche und nicht-ängstliche Vpn angstausslösende und neutrale Situationen vorstellen und registrierten die physiologische Aktivierung mit Hilfe von Herzfrequenz, PGR und EMG. Es zeigte sich, daß die Vorstellung angst-erregender Szenen zu einer Zunahme von Herzfrequenz und PGR führte.

LANG, MELAMED & HART (1970) verglichen im Rahmen einer automatisierten Desensibilisierung die Stärke der physiologischen Reaktionen auf solche Szenen, bei denen die Probanden Angst signalisiert hatten, mit Szenen ohne Angstsignalisation. Dabei ergab sich, daß die physiologischen Reaktionen (Herzfrequenz, PGR, Atmung) bei Szenen mit Angstsignalisation signifikant ausgeprägter waren als bei Szenen ohne Angstsignalisation. Erst im Verlauf der Therapie zeigte sich eine Reduktion der Angstreaktionen.

Bei der Messung von Angst gilt die Herzfrequenz als valider und sensibler Indikator (vgl. LANG, 1969; BIRBAUMER, 1973; MATHEWS, 1971; PAUL, 1966). MATHEWS kommt zu dem Schluß, daß

... the most consistently significant effects have been observed using skin resistance or cardiovascular responses, particularly heart rate. ... in general, heart rate has proved most useful both as a measure of response to phobic imagery and as an assessment of outcome (MATHEWS, 1971, S. 87).

Im Zusammenhang mit der Verwendung der Herzfrequenz als abhängige Variable bei phobischer Stimulation werden deren phasische oder tonische Komponenten erfaßt. Bei der Interpretation der phasischen Komponenten geht man zumeist von den relativ kurzfristigen Frequenzänderungen (Dezeleration und Akzeleration) aus, die auf mehr oder minder punktuelle Stimulation folgen (vgl. LANG, 1971). Eine Ermittlung des tonischen Aktivitätsniveaus erfolgt hingegen häufig während einer längerdauernden Reizung über die simultane Registrierung der Herzfrequenz. So wurde etwa während der Entspannungssitzungen bei der Desensibilisierung, bei therapeutischen Interviews und angstausslösenden Filmen die absolute Höhe der Herzfrequenz aufgezeichnet (vgl. BOULOUGOURIS, MARKS & MARSET, 1971; LANG, 1971; LAZARUS & OPTON, 1966; MATHEWS & GELDER, 1969).

BIRBAUMER (1973) geht davon aus, daß auf die Registrierung der Herzfrequenz in den seltensten Fällen verzichtet werden kann, da sie alle vegetativen und zentralnervösen Prozesse beeinflusse. Im allgemeinen begnügt man sich in der Verhaltensmodifikation mit der Feststellung von Anstieg bzw. Abfall der tonischen Aktivität gegenüber Ruhewerten, da die Interpretation der phasischen Komponenten der Herzfrequenz bislang auf erhebliche Schwierigkeiten stößt (VAITL, HÜLTER & BORLINGHAUS, 1974).

Bei der Registrierung und Analyse der Herzfrequenzdaten sind eine Reihe von Artefaktquellen zu beachten. So scheint etwa die Reagibilität gerade des kardiovaskulären Systems vom jeweiligen Ausgangsniveau abzuhängen: je höher das Ausgangsniveau der physiologischen Aktivierung ist, desto geringer wird die mögliche Zunahme der Reaktivität bei einer Stimulation zu veranschlagen sein und umgekehrt (vgl. WILDER, 1967). Auch die motorische Aktivität eines Probanden kann sich bei der gleichzeitigen Registrierung der Herzfrequenz als Fehlerquelle bemerkbar machen (vgl. BIRBAUMER, 1973).

Auf Grund der oben angeführten Überlegungen schien es sinnvoll, die Herzfrequenz als Maß der Angstreaktionen auf der physiologischen Ebene zu verwenden.

Zur Vermeidung von Verzerrungen der Ergebnisse durch extreme Ausgangswerte war es erforderlich, bei Vor-, Zwischen- und Nachtests (Überprüfung des Transferverlaufs) eine ausreichende Adaptation der Probanden an die Testumgebung zu ermöglichen. Zudem schien eine Parallelisierung der Versuchsgruppen hinsichtlich ihrer Ausgangswerte notwendig, um einen Gruppenvergleich durchführen zu können. Da dies im Rahmen der Felduntersuchung der vorliegenden Arbeit auf kaum zu überwindende Schwierigkeiten gestoßen wäre, mußten die Ausgangswerte der einzelnen Gruppen im Nachhinein überprüft und etwaige Differenzen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Vor der Registrierung der Herzfrequenz (HF-S) parallel zur Vorführung des Entbindungsfilms wurde zunächst ein Ruhepulswert (HF-R) ermittelt. Es konnte angenommen werden, daß die Differenz dieser beiden Werte zusätzlich eine Aussage darüber erlaubt, auf welchem Ausgangsniveau sich die Probanden befanden und inwieweit der Entbindungsfilm eine Steigerung der Herzfrequenz hervorrief. Die Herzaktivität wurde während der Ruhe- und Stimulationsphase mit Hilfe eines Pulsfühlers (nbn Pulsmeter 2D 16) -Ohr-Clip- mit gekoppeltem Frequenzzähler gemessen.

2.4.2.3.3. Ein Verhaltensmaß zur Einschätzung der Angst während der Entbindung (HE)

Trotz der Bedeutung der motorisch-nichtverbalen Reaktionsebene für die Verhaltensmodifikation existieren bislang kaum Ansätze, in denen Verhaltensdaten zur Erfassung von Angst verwendet wurden. Nur im Rahmen der Therapieanalog-Studien wurden spezielle Verfahren entwickelt, die das Vermeidungsverhalten der Probanden als Indikator für Angst benutzten (vgl. COOKE, 1966; DAVISON, 1968; RACHMAN, 1965). In solchen Vermeidungstests wird zumeist vom Versuchsleiter eine Anzahl von Annäherungsstufen im voraus festgelegt. Der jeweilige Proband wird aufgefordert, einen jeden dieser festgelegten Schritte nacheinander auszuführen, und zwar bis die Angst so stark wird, daß eine weitere Annäherung an die/das gefürchtete Situation/Objekt nicht mehr möglich ist.

Der Einsatz von solchen Vermeidungstests war jedoch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich, da die kritische Angstsituation (Entbindung) auf der Verhaltensebene nicht vermeidbar war. Es war deswegen notwendig, ein anderes geeignetes Verhaltensmaß für die Messung der Angst während der Entbindung zu entwickeln.

Nach BERGOLD (1973) lassen sich drei Klassen von Angstreaktionen auf der Verhaltensebene beschreiben:

1. Ausdrucksreaktionen, 2. Flucht- und Vermeidungsreaktionen, 3. Leistungsminderung beim Erwerb oder bei der Ausübung eines Verhaltens.

Die Einschätzung der Ausdrucksreaktionen der Probanden schien dabei eine realisierbare Möglichkeit zur Erfassung der Angst während der Entbindung darzustellen.

Im allgemeinen werden Angstreaktionen im Ausdrucksverhalten eines Probanden mit Hilfe von Beobachtungsbogen und Schätzskalen erfaßt (vgl. MATTIS & HOLLIDAY, 1970; PAUL, 1966; ZEISSET, 1968). Die Beobachtungsbogen (behavioral checklists) enthalten eine Reihe von Beobachtungskriterien, nach denen die Ausdrucksreaktionen in definierten Zeiteinheiten sofort registriert werden. Der Endwert stellt eine Summation der einzelnen Beobachtungen dar. Bei der Schätzskala dagegen präsentiert der Schätzwert den Gesamteindruck des Beobachters und wird im allgemeinen erst nach Ablauf der zu beobachtenden Verhaltenseinheit abgegeben.

Die Einschätzung des Ausdrucksverhaltens der Probanden auf einem Beobachtungsbogen schien wegen der mangelnden Vergleichbarkeit des Entbindungsablaufs nicht sinnvoll zu sein. Deshalb gab die bei der jeweiligen Entbindung anwesende Hebamme ein Gesamturteil hinsichtlich der im Ausdrucksverhalten ablesbaren Ängstlichkeit auf einer 7-Punkte-Schätzskala ab.

Zur Kontrolle der medizinisch-organischen Faktoren, die sich auf das Verhalten während der Entbindung auswirken könnten, gab der Arzt bei der letzten Untersuchung vor der Entbindung ein Urteil über die aus medizinischer Sicht zu erwartende Beeinträchtigung des Geburtsvorgangs ab (vgl. 2.3.3.).

2.4.2.4. Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit solche Variablen definiert, die nicht experimentell beeinflusst werden können oder sollen, deren Einfluß auf die beschriebenen abhängigen Variablen aber möglich ist.

Da eine Parallelisierung der Untersuchungsgruppen auf Grund des Feldcharakters des Ansatzes nur zum Teil erfolgen konnte (vgl. 2.4.2.2.), ergab sich die Notwendigkeit einer Abschätzung derartiger Effekte im Nachhinein. Wesentliche Bedeutung wurde dabei einzelnen Persönlichkeitsdimensionen der Probanden sowie dem Ausmaß an Erfolgsinduktion durch die verwendeten Therapieverfahren zugeschrieben. Obwohl bei Vorversuchen drei Monate vor der Entbindung kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Intensität der gemessenen Angst und der Darbietungsform der Angststimuli festgestellt wurde, sollte im Rahmen des therapeutischen Vorgehens in Annäherung an die Entbindung zusätzlich eine Kontrolle der durch die einzelnen Interventionsformen ausgelösten Ängstlichkeit erfolgen, vor allem in bezug auf die Art der Darbietung der Stimuli der Angsthierarchie.

2.4.2.4.1. Erfolgserwartung (EE)

In einer Reihe von Untersuchungen wurde der Einfluß unterschiedlicher Erfolgserwartung der Probanden bezüglich der Effektivität des therapeutischen Vorgehens variiert (Mc GLYNN, MEALIEA & NAWAS, 1969; Mc GLYNN, REYNOLDS & LINDER, 1971; Mc GLYNN & MAPP, 1973; MILLER, 1972).

Obwohl deren Bedeutung umstritten ist (vgl. BORKOVEC, 1973; EMMELKAMP, 1975), schien es sinnvoll, zu kontrollieren, ob die einzelnen Interventionsformen eine unterschiedliche Erfolgserwartung anregen. Auf einer 5-Punkte Skala, deren Skalenpunkte qualitativ definiert waren, sollten die Probanden angeben, inwieweit sich die jeweilige Intervention auf das Befinden während ihrer Entbindung auswirken würde (unwesentlich - gering - spürbar - deutlich - stark). Da die Erfolgserwartung nicht nur inter- sondern auch intraindividuell variieren konnte, schien es notwendig, im Verlauf der Therapie eines Probanden mehrere Messungen vorzunehmen. Dabei wurde die EE

nur in den Gruppen 3 bis 7, also allen Desensibilisierungsformen, einschließlich der extern durchgeführten systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung, erhoben.

2.4.2.4.2. Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)

Zur Kontrolle möglicher intervenierender Einflüsse von Persönlichkeitsdimensionen auf Angst und Angstreduktion, wurde das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) vorgelegt (FAHRENBERG & SELG, 1970).

Das FPI enthält zwölf Dimensionen, die auf Grund faktorenanalytischer Untersuchungen ermittelt wurden. Das Inventar bietet die Möglichkeit relativ differenzierter Persönlichkeitsbeschreibungen unter Einbeziehung psychophysiologischer Aspekte, die besonders bei der Entscheidungssituation von Bedeutung sein könnten. Wesentlich wäre in diesem Zusammenhang, ob Abhängigkeiten zwischen einzelnen Persönlichkeitsdimensionen und der Ausprägung der Angst und ihrer Therapierbarkeit zu beobachten sind.

Eine Parallelisierung der Untersuchungsgruppen hinsichtlich der Persönlichkeitsprofile war auf Grund der Feldsituation nicht möglich. Es sollte jedoch überprüft werden, inwieweit Häufungen bestimmter Merkmale in den einzelnen Versuchsgruppen vorkommen und evtl. zu Verzerrungen der Ergebnisse beigetragen haben.

2.4.2.4.3. Die in den Therapiesitzungen auftretende Ängstlichkeit (TA)

Um zu kontrollieren, ob das Ausmaß an Ängstlichkeit in Abhängigkeit von den verschiedenen therapeutischen Interventionen und hier vor allem der verschiedenen Darbietungsformen bei der Desensibilisierung differiert,

wurde mit Hilfe des Angstthermometers eine Einschätzung der in den einzelnen Sitzungen ausgelösten Angst vorgenommen.

Da unklar ist, ob die allgemein beobachtete Überlegenheit von Desensibilisierungsformen mit erhöhtem Realitätsgrad (LOMONT & BROCK, 1971; LO PICCOLO, 1969; SHERMAN, 1972) auf Grund des stärkeren Ausmaßes der dabei ausgelösten Ängstlichkeit zu erklären ist (vgl. BOLZ & WOLFRAM, 1973; WATERS & Mc DONALD, 1973), erschien eine Kontrolle dieses Faktors wesentlich zu sein.

Drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin hatten sich in Vorversuchen zwar kaum signifikante Unterschiede bezüglich des Ausmaßes an ausgelöster Ängstlichkeit bei den verschiedenen Darbietungsformen auf der verbal-subjektiven Ebene ergeben, in Annäherung an die Entbindungssituation waren etwaige Unterschiede jedoch nicht ausgeschlossen, so daß die Ermittlung eines Gesamt-AT-Maßes über die acht Therapiesitzungen als sinnvoll erachtet wurde.

2.4.2.4.4. Arzturteil (AU)

Die medizinisch-organische Risikowahrscheinlichkeit wurde vom Arzt, der die letzte Kontrolluntersuchung vor der Entbindung durchführte, an Hand einer 7-Punkte-Skala (0 = keine Beeinträchtigung durch medizinisch-organische Faktoren zu erwarten bis 6 = starke Beeinträchtigung durch medizinisch-organische Faktoren zu erwarten) beurteilt (vgl. 2.3.3.).

2.4.2.5. Untersuchungsablauf

2.4.2.5.1. Phase 1: Selektion der Probanden

Der Prozeß der Selektion der Probanden wurde bereits eingehend unter 2.4.1.2. beschrieben. An dieser Stelle soll er noch einmal erwähnt werden, da ihm innerhalb der Untersuchung eine wichtige Bedeutung zukommt.

2.4.2.5.2. Phase 2: Verlauf des Transfers auf ein quasi-reales Kriterium (Entbindungsfilm)

Diese Phase stellte den umfassendsten Abschnitt der vorliegenden Arbeit dar. Nachdem innerhalb der beiden ersten Wochen einer dreimonatigen Periode bis zu voraussichtlichen Entbindungstermin die Auswahl der Probanden und ihre Verteilung auf die Experimental- und Kontrollgruppen erfolgt war, wurde der Vortest durchgeführt. Dabei wurden die Probanden einzeln in einem Raum der Klinik, der nicht dem Therapieraum entsprach, mit dem fünfminütigen Entbindungsfilm, der die bevorstehende Entbindung aktualisierte, konfrontiert. Im einzelnen hatte ein solcher Test den folgenden Ablauf:

- Adaptionsphase

Die Probanden wurden aufgefordert, in einem Entspannungssessel Platz zu nehmen. Zehn Minuten der Ruhe dienten der Adaptation an die neue Umgebung.

- Ermittlung der Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)

Die Herzfrequenz unter Ruhebedingung wurde mit einem Pulsfühler über eine drei-Minuten-Periode ermittelt.

- Instruktion zum Entbindungsfilm (I E-Film)

Die Instruktion zum Entbindungsfilm wurde den Probanden per Tonband vorgespielt. Sie hatte zum Ziel, eine Einstimmung der Probanden auf ihre bevorstehende Entbindung zu erreichen.

- Training zur kontinuierlichen Angstmessung (Tr. KAM)
Das Training zur Bedienung des Drehpotentiometers (KAM) verlief wie unter 2.4.2.3.1.2. beschrieben.

- Entbindungsfilm/Registrierung von Herzfrequenz und Messung der Angst mit Hilfe des Drehpotentiometers (E-Film/HF-S, KAM)
Während des fünf-minütigen Entbindungsfilms wurde die Herzfrequenz der Probanden mit Hilfe eines Pulsfühlers ermittelt. Die Probanden bedienten das Drehpotentiometer zur kontinuierlichen Angstmessung (KAM) wie unter 2.4.2.3.1.2. beschrieben.

- Instruktion zum Angstthermometer (I AT)
Den Probanden wurde per Tonband die Instruktion zum Angstthermometer vorgespielt: "Wenn Sie jetzt sofort zur Entbindung kämen, wie ängstlich würden Sie sich dann fühlen?"

- Urteil der Probanden auf dem Angstthermometer (AT)
Die Probanden gaben auf der Skala von 0 (gar nicht ängstlich) bis 100 (sehr ängstlich) ihr Urteil auf die bei I AT gestellte Frage ab.

- Einschätzung der Erfolgserwartung (EE)
Den Probanden wurde eine 5-Punkte-Skala mit qualitativ definierten Skalenpunkten vorgelegt. Sie sollten angeben, inwieweit sich die jeweilige Intervention auf das Befinden während ihrer Enbindung auswirken würde (unwesentlich - gering - spürbar - deutlich - stark). Diese qualitative Skala wurde für die Auswertung in eine 5-Punkte-Skala von 0 bis 4 umgewandelt. Die erste Messung der Erfolgserwartung wurde nach der ersten Therapiesitzung in den Gruppen 3 bis 7 durchgeführt. Die weiteren Erhebungen der EE erfolgten zu den Testzeitpunkten 2 bis 5.

Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit der Verlauf des Transfers auf die aktualisierte Angstsituation (quasi-reales Transferkriterium) von wesentlichem Interesse war, wurde der oben beschriebene Test in vierzehntägigen Abständen wiederholt (vgl. Versuchsplan TZP 1 bis TZP 5), also insgesamt fünfmal durchgeführt.

Zwischen jeweils zwei Transfertests lagen in allen Versuchsgruppen (ausgenommen Kontrollgruppe ohne Behandlung und Kontrolle wiederholter Reizdarbietung, bei denen nur die Zwischentests 1 und 5, bzw. 1 bis 5 durchgeführt wurden) jeweils zwei Therapiesitzungen.

Jede Therapiesitzung lief in folgender Weise ab. Im Gruppenrahmen mit maximal fünf Teilnehmern wurde das jeweilige therapeutische Verfahren durchgeführt. Unmittelbar im Anschluß daran hatten die Probanden eine Einschätzung des Ausmaßes der in der Therapiesitzung empfundenen Angst (TA) zu geben. Die Instruktion (I_k TA, siehe Anhang) wurde schriftlich vorgelegt. In der ersten Therapiesitzung wurde zusätzlich ein Exemplar des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) verteilt, das die Probanden bis zur nächsten Therapiesitzung auszufüllen hatten. Insgesamt wurden in den einzelnen Versuchsgruppen jeweils acht Therapiesitzungen durchgeführt.

2.4.2.5.3. Phase 3: Überprüfung evtl. Therapieeffekte an Hand der realen Angstsituation (Entbindung)

Etwa eine Woche nach Abschluß des letzten Transfertests einer dreimonatigen Vorbereitungsperiode war der voraussichtliche Entbindungstermin der Probanden einer Versuchsgruppe. Da der tatsächliche Entbindungstermin häufig von dem errechneten abwich, wurde die Differenz von etwa einer Woche für notwendig erachtet, um die Wahrscheinlichkeit von Probandenausfällen auf Grund eines vorzeitigen Entbindungstermins zu verringern.

Die Einschätzung des Ausmaßes an Ängstlichkeit der Probanden während einer jeweiligen Entbindung erfolgte durch die Fremdbeobachtung des motorischen Verhaltens durch die anwesende Hebamme an Hand einer 7-Punkte-Skala (0 = nicht ängstlich bis 6 = sehr ängstlich) unmittelbar nach Ablauf der Entbindung (Zur Problematik des verwendeten Verhaltensmaßes, vgl. 2.3.3.).

3.

D A R S T E L L U N G

D E R U N T E R S U C H U N G S B E F U N D E

3.1. Vorversuche

Die einzelnen Vorversuche hatten vorrangig zum Ziel, wesentliche Instrumente für die Durchführung der therapeutischen Interventionen zu entwickeln: Da die kritische Angstsituation (Entbindung) real nicht vorwegnehmbar war, wurde es erforderlich, eine Aktualisierungsmöglichkeit zu schaffen, die als Transferkriterium akzeptabel war. Eine filmische Aktualisierung, die den Ablauf der Entbindungssituation darstellte, wurde ausgewählt (vgl. 2.3.1.).

Zur Verwendung bei den verschiedenen Desensibilisierungsverfahren mußte eine Angsthierarchie konstruiert werden, deren Szenen in unterschiedlichen Darbietungsformen präsentiert werden konnten (in der Vorstellung, optisch, in vivo). Die im Zusammenhang mit der Konstruktion von Entbindungsfilm und der Standardisierung der Angsthierarchie erforderlichen Einschätzungen auf der verbal-subjektiven und der physiologischen Ebene sind im folgenden dargestellt.

3.1.1. Einschätzung und Auswahl von entbindungsrelevanten und angstbezogenen Szenen für den Entbindungsfilm

Zwei Gruppen von Probanden ($n = 10$) wurden eine Reihe von Szenen, die nach einer Informationssammlung unter Berücksichtigung des Kriteriums der potentiellen filmischen Realisierbarkeit formuliert worden waren, in der Vorstellung dargeboten und zur Einschätzung mit dem Angstthermometer vorgelegt. Dabei ging es darum, eine erste quantitative Übersicht über den Bereich der Angst vor der Entbindung zu erhalten und um festzustellen, ob bereits drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin ein ausreichendes Maß an Ängstlichkeit auf entbindungsrelevante Stimuli vorhanden war.

Die gemittelten AT-Einschätzungen auf dreißig entbindungsrelevante Szenen decken den Skalenbereich von etwa 10 bis 50 ab. Extrem hohe Einschätzungen kommen selten vor. Weiterhin wird deutlich, daß die AT-Einschätzungen mit der Annäherung an die eigentliche Entbindung ansteigen. Im Vorfeld des Entbindungsverlaufs ergeben sich geringere subjektive Einschätzungen.

Für den Film wurden diejenigen Szenen ausgewählt, die dem Ablauf der Entbindung samt der im Vorfeld erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen gerecht wurden und deren Streuung relativ gering war (vgl. Anhang).

3.1.2. Einschätzung des Entbindungsfilms

Der Entbindungsfilm wurde zu unterschiedlichen Zeitpunkten (etwa drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin und unmittelbar vor der Entbindung) von zwei Gruppen von Probanden (jeweils $n = 8$) auf der physiologischen (Herzfrequenz) und der subjektiv-verbalen Ebene (Angstthermometer) eingeschätzt. Von Bedeutung war dabei in erster Linie die Frage, ob bereits drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin adäquate Angstreaktionen auf die aktualisierte Entbindungssituation nachweisbar waren.

Zur Prüfung seines allgemein angstausslösenden Charakters wurde der Entbindungsfilm zusätzlich einer Gruppe ($n = 8$) von Probanden gezeigt, die nicht schwanger waren, deren Betroffenheitsgrad somit deutlich geringer zu veranschlagen war.

Die folgenden Abbildungen (Abb. 1 und 2) zeigen das Ausmaß der Angsteinschätzungen mit dem Angstthermometer unmittelbar im Anschluß an den Entbindungsfilm, sowie die Herzfrequenz bei einer dreiminütigen Ruhepause (HF-R) und der fünfminütigen Stimulationsphase (HF-S) während des Films

für die drei Stichproben (3 Monate vor der Entbindung, unmittelbar vor der Entbindung, nicht schwangere Frauen).

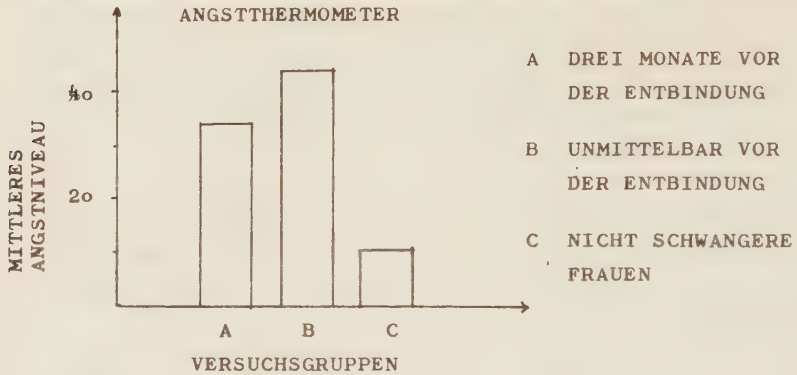


Abb. 1 Das Ausmaß der Einschätzung des Entbindungsfilms mit dem Angstthermometer (AT) durch drei verschiedene Stichproben

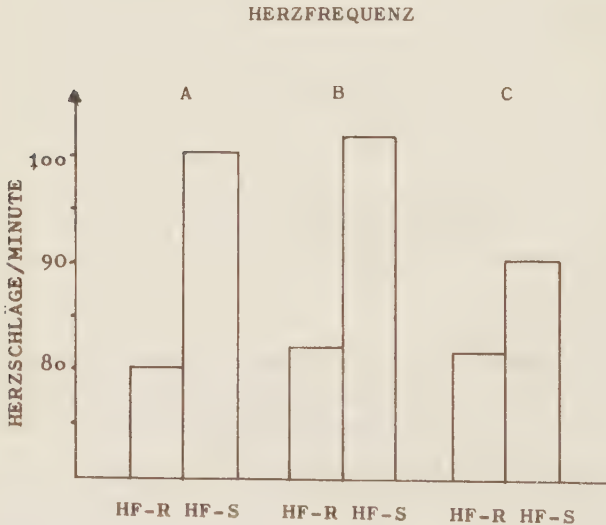


Abb. 2 Das Ausmaß der Herzfrequenz während einer dreiminütigen Ruhephase (HF-R) vor Beginn des Entbindungsfilms und der fünfminütigen Stimulationsphase (HF-S) während des Entbindungsfilms durch drei verschiedene Stichproben (3 Monate vor der Entbindung, unmittelbar vor der Entbindung, nicht schwangere Frauen).

Die AT-Einschätzungen auf den Entbindungsfilm drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin sowie unmittelbar vor der Entbindung liegen in ihrer absoluten Höhe im mittleren Bereich der Skala. Je näher der Entbindungstermin rückt, desto höher steigen die AT-Urteile. Die Einschätzungen nicht schwangerer Frauen sind deutlich niedriger und liegen im unteren Bereich der Skala.

Die unterschiedlichen Einschätzungen wurden mit Hilfe des MANN-WHITNEY-U-Tests (vgl. SIEGEL, 1956) sukzessiven Mittelwertvergleichen unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (vgl. RYAN, 1960) unterzogen.

Dabei unterscheiden sich die AT-Urteile drei Monate vor der Entbindung und die nicht schwangerer Frauen signifikant ($U = 8$; $n_1, n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .02$). In gleicher Weise ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen den AT-Einschätzungen unmittelbar vor der Entbindung und denen nicht schwangerer Frauen ($U = 3$; $n_1, n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Der Anstieg der AT-Werte zu verschiedenen Zeiten vor der kritischen Angstsituation war knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 2).¹

Bei der Messung der Herzfrequenz während der fünfminütigen Stimulationsphase des Entbindungsfilms zeigen sich ähnliche Ergebnisse wie bei der Einschätzung der aktualisierten Angst im Anschluß an den Entbindungsfilm mit Hilfe des Angstthermometers. Je näher der Entbindungstermin rückt, umso höher liegt die Herzfrequenz ($U = 9,5$; $n_1, n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .02$). Die HF-Reaktionen nicht schwangerer Frauen auf den Entbindungsfilm sind geringer als die

1 Auf Grund der Vielzahl von Tabellen bei der Darstellung der Ergebnisse von Vor- und Hauptversuchen wird darauf verzichtet, die einzelnen Tabellen mit in den fortlaufenden Text zu übernehmen, da dadurch die Übersichtlichkeit der Darstellung beeinträchtigt wird. Deshalb befinden sich die Tabellen im Anhang.

betroffener Frauen. Dieses Ergebnis ist jedoch knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 2).

Hinsichtlich der Herzfrequenz während der Ruhephase (HF-R) vor dem Film ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den drei Stichproben (vgl. Tab. 2).

Die nachfolgenden deutlichen Anstiege während der Stimulationsphase (HF-S) des Entbindungsfilms (vgl. Tab. 3) sind innerhalb der Gruppen alle signifikant (drei Monate vor der Entbindung $p_{\text{zweis.}} \leq .01$; unmittelbar vor der Entbindung $p_{\text{zweis.}} \leq .01$; nicht schwangere Frauen $p_{\text{zweis.}} \leq .05$). Die Prüfung der Unterschiede erfolgte mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben (vgl. SIEGEL, 1956).

3.1.3. Angsteinschätzung der einzelnen Szenen der Angsthierarchie mit dem Angstthermometer bei verschiedenen Formen der Darbietung der Hierarchieitems

Da bei den Desensibilisierungsverfahren im Rahmen der Hauptversuche eine Angsthierarchie verwendet werden sollte, die sich allein hinsichtlich der Darbietungsform ihrer Items unterschied, wurden bei der Konstruktion der Hierarchie aus denjenigen Szenen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Entbindungsfilms zunächst gesammelt worden waren, die ausgewählt, deren Realisierung auch optisch und in vivo möglich war und deren AT-Einschätzungen aus dem unteren und mittleren Bereich der Skala eine relativ geringe Streuung aufwiesen.

Die einzelnen Szenen wurden auf Grund der AT-Urteile zu einer Hierarchie zusammengestellt. Diese wurde etwa drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin von drei Stichproben (jeweils $n = 8$) mit dem Angstthermometer eingeschätzt. Es sollte ermittelt werden,

ob die unterschiedliche Darbietungsform der Angst-items auch zu einem unterschiedlichen Ausmaß an Angst (gemessen mit dem AT) führen würde. Zudem diene die Angsteinschätzung dem Ziel, zu überprüfen, ob die Szenen der Hierarchien bereits drei Monate vor dem eigentlichen kritischen Angstereignis zu meßbaren Angstreaktionen führen würden.

Die folgende Abbildung (Abb. 3) zeigt die subjektiven Einschätzungen mit dem Angstthermometer bei jeder Szene der Angsthierarchie für die drei Darbietungsformen.

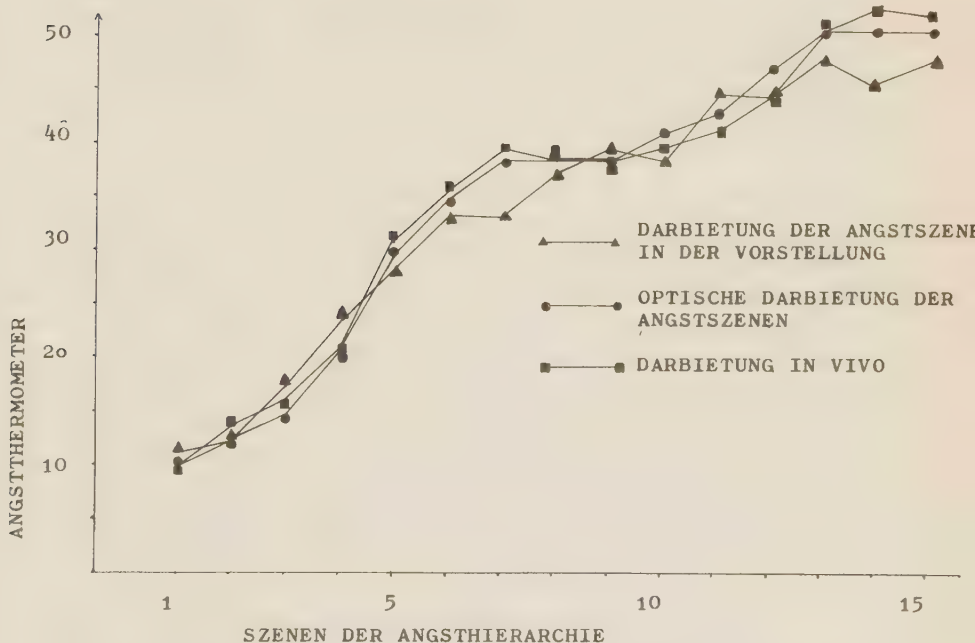


Abb. 3 Angsteinschätzung der einzelnen Szenen der Angsthierarchie mit dem Angstthermometer (AT) bei verschiedenen Formen der Darbietung der Angststimuli (Vorstellung, optisch, in vivo)

Die Ergebnisse der Angsteinschätzungen der einzelnen Szenen machen deutlich, daß bei allen drei Darbietungsformen ein durchweg kontinuierlicher Anstieg der AT-Werte im Ablauf der Entbindungssituation zu beobachten ist. Stimuli, die der eigentlichen Entbindungssituation zeitlich näher liegen, lösen mehr Angst aus (gemessen mit dem AT) als Stimuli im Vorfeld der Entbindungssituation.

Die Zunahme an Angst, die durch die Szenen ausgelöst wird, verläuft in relativ kleinen Schritten, so daß gewährleistet ist, daß Sensibilisierungseffekte der Angst durch den Aufbau der Hierarchie relativ unwahrscheinlich sind. Das gilt für alle Darbietungsformen, vor allem im unteren Bereich der Hierarchie zeigen sich bei den gemittelten AT-Einschätzungen der Einzelitems keine wesentlichen Differenzen.

Um zu prüfen, ob sich die drei Darbietungsformen über die gesamte Hierarchie unterscheiden, wurde für jeden Probanden ein Beurteilungsmittelwert über die Hierarchie ermittelt. Über sukzessive Mittelwertvergleiche mit dem MANN-WHITNEY-U-Test (vgl. SIEGEL, 1956) unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (vgl. RYAN, 1960) wurde der Einfluß der einzelnen Darbietungsformen überprüft (vgl. Tab. 4).

Dabei wird deutlich, daß sich zwischen den drei Darbietungsformen keine signifikanten Unterschiede bei den AT-Urteilen ergeben haben.

3.1.4. Probedesensibilisierung

Eine Probedesensibilisierung im Rahmen der Vorversuche erfolgte, um Hinweise für eine wesentliche technische Variable bei der Durchführung der Desensibilisierung - die Frequenz der Darbietung der einzelnen Szenen bei den drei Darbietungsformen - zu erhalten.

Dabei wurde protokolliert, wie häufig eine Angstszene bei der jeweiligen Darbietungsform dargeboten werden mußte, bis das Kriterium (zweimalige Präsentation ohne Angstsignalisation) erreicht wurde.

Die folgende Abbildung (Abb. 4) zeigt die so erhaltenen Darbietungsfrequenzen für die einzelnen Szenen der Angst-hierarchie pro Darbietungsform.

Die Ergebnisse zeigen bei allen drei Darbietungsformen eine Zunahme der Angstsignalisationen und somit der erforderlichen Darbietungsfrequenzen bis zum Kriterium zweimaliger angstfreier Präsentation bei Anstieg der AT-Einschätzungen der jeweiligen Szenen. Dieser Zusammenhang ist bei allen Darbietungsformen zu beobachten, wenn auch die Gesamtanzahl der Angstsignalisationen bei optischer und in vivo Darbietung geringfügig über der vorgestellten Darbietung der Angstszenen liegt.

Im Rahmen der Hauptversuche wurden die auf Grund der Probedesensibilisierung ermittelten Darbietungsfrequenzen verwendet. Auf eine Standardisierung über die drei Darbietungsformen wurde verzichtet, um bei einer Orientierung an den 'extremen' Ergebnissen von Vorstellungs- oder in vivo Desensibilisierung Sensibilisierungs- bzw. Überdesensibilisierungseffekte der jeweils anderen Darbietungsform zu vermeiden. Eine Verwendung gemittelter Frequenzen, was das soeben skizzierte Problem nur abgeschwächt hätte, wurde ebenfalls verworfen.

Der somit bei den Hauptversuchen auf Grund teilweise erhöhter Darbietungsfrequenz einzelner Szenen größere Therapieaufwand bei optischer und in vivo Desensibilisierung wurde jedoch im Verlauf der therapeutischen Intervention so auf die einzelnen Gruppensitzungen verteilt, daß bei den Transfertests die jeweils gleiche Anzahl von Hierarchieitems bei allen Darbietungsformen desensibilisiert

und somit die Vergleichbarkeit der Hierarchieabschnitte gewährleistet war (vgl. Anhang).

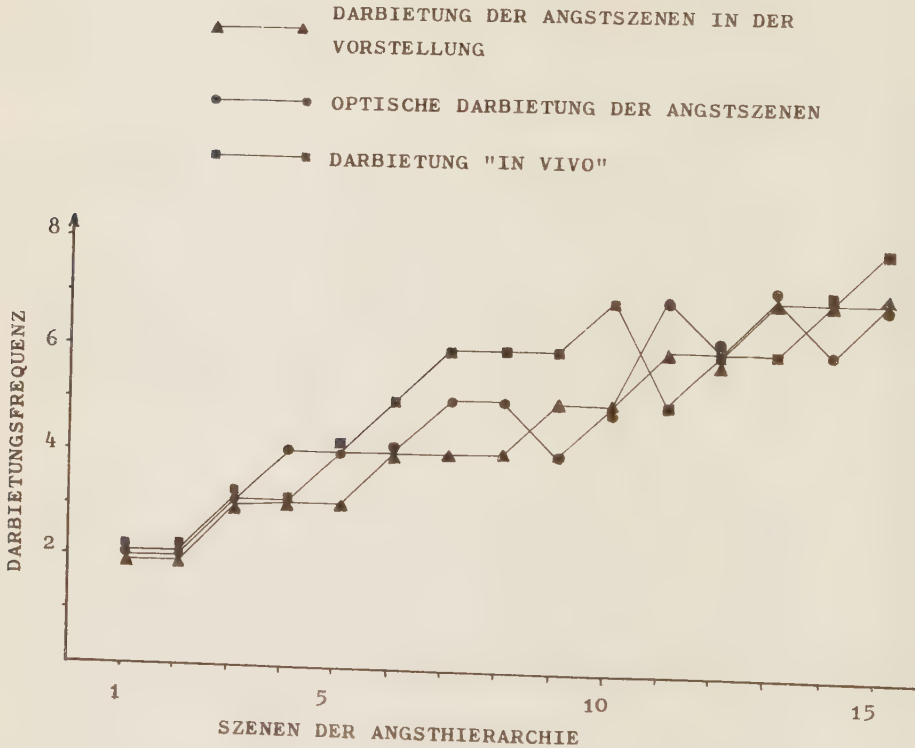


Abb. 4 Darbietungsfrequenz der einzelnen Szenen der Angsthierarchie bis zum def. Kriterium (vgl. 3.1.4.) für die drei Darbietungsformen (in der Vorstellung, optisch, in vivo).

3.2. Hauptversuche

Die Darstellung der Befunde der Hauptversuche gliedert sich in sieben Abschnitte. Nach der Beschreibung der Datenaufbereitung (vgl. 3.2.1.), der Prüfung der Anfangswerte der Versuchsgruppen¹ für die einzelnen Variablen auf etwaige signifikante Unterschiede (vgl. 3.2.2.) und dem Vergleich der Kontrollvariable TA (die in den Therapiesitzungen auftretende Angst) zwischen den Untersuchungsgruppen 2,3,5,6 und 7 (vgl. 3.2.3.) erfolgt zunächst ein Vergleich der Herzfrequenzen unter Ruhe- und Stimulationsbedingung (vgl. 3.2.4.).

Dieser Vergleich soll Aufschluß geben über die Möglichkeit der quasi-realen Aktualisierung einer real nicht verwegnehmbaren Angstsituation. Den Hauptteil der Befunddarstellung nimmt eine detaillierte Verlaufsanalyse der einzelnen Untersuchungsvariablen innerhalb und zwischen den Versuchsgruppen ein (vgl. 3.2.5.). Zusätzlich zur Überprüfung des Therapieverlaufs an Hand des Entbindungsfilms (Transfer 1) wird der Transfer auf die reale Angstsituation (Transfer 2) durch eine Verhaltenseinschätzung während der Entbindung bei allen Versuchsgruppen ermittelt (vgl. 3.2.6.). Interkorrelationen der Versuchsvariablen sowie Korrelationen der abhängigen und Kontrollvariablen schließen die Befunddarstellung ab (vgl. 3.2.7.).

3.2.1. Aufbereitung und Verrechnung der Daten

Die zu den einzelnen Testzeitpunkten erhobenen Rohwerte der Untersuchungsvariablen Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R), Herzfrequenz unter Stimulations-

1. Die einzelnen Versuchsgruppen sind im folgenden meist unter ihren Code-Nummern 1-7 aufgeführt (zur inhaltlichen Beschreibung vgl. 2.4.2.).

bedingung (HF-S), Angstthermometer (AT), Kontinuierliche Angstmessung (KAM) und Erfolgserwartung (EE), die während der Entbindung erhobene Verhaltenseinschätzung (HE) und das Arzturteil (AU) wurden in entsprechende Rohwertlisten eingetragen und dann zur Weiterverrechnung auf Lochkarten übertragen. Beim Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) wurden die Staninewerte aller zwölf Skalen berücksichtigt. Die Herzfrequenzen unter Ruhe- und Stimulationsbedingung (HF-R/HF-S) gingen als Herzschläge pro Minute in die Verrechnung ein.

Die abgelochten Kennwerte wurden über ein EDV-System (HONEYWELL DDP 516) einer Signifikanzprüfung und Korrelationsanalyse unterzogen (Bezeichnung der verwendeten Programme s. Anhang).

3.2.2. Vergleich der Ausgangswerte der Versuchs- und Kontrollvariablen unter den verschiedenen Versuchsbedingungen

Auf die Problematik unterschiedlicher Ausgangsniveaus wurde bereits unter 2.4.2.3.2. eingegangen. Da eine Parallelisierung der Versuchsgruppen vor Beginn der Intervention aus feldspezifischen Gründen (vgl. 2.4.2.2.) nicht möglich war, mußte nach Abschluß der Datenerhebung im Nachhinein überprüft werden, ob sich die Anfangswerte der Variablen unter den einzelnen Versuchsbedingungen unterscheiden. Dazu wurden zum Testzeitpunkt 1 bei den Untersuchungsvariablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EE sukzessive Mittelwertvergleiche mit Hilfe des MANN-WHITNEY-U-Tests (vgl. SIEGEL, 1956) unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (vgl. RYAN, 1960) durchgeführt.

Die Ergebnisse, die in den Tabellen 5 bis 9 aufgeführt sind, machen deutlich, daß sich die gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen bei keiner der o.a. Variablen signifikant unterscheiden.

Die KAM-Daten (vgl. Anhang) weisen in allen Versuchsgruppen eine Besonderheit auf, und zwar geben 59,7 % der Vpn keine Reaktion ab. Ganz offensichtlich hängt die Betätigung des Drehpotentiometers von der Intensität der erlebten Ängstlichkeit ab. Bei einem AT-Wert von 60 und mehr geben 71 % der Vpn eine KAM-Reaktion ab. Auf dem Hintergrund der relativ geringen Sensibilität des Drehpotentiometers zur kontinuierlichen Angstmessung müssen die KAM-Einschätzungen gewichtet werden.

Wie bei den einzelnen Versuchsvariablen ergeben sich auch bei den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) bei den Versuchsgruppen 2,5 und 7 keine signifikante Unterschiede (vgl. Tab. 10 bis 12).

Die folgende Abbildung (Abb. 5) zeigt die Persönlichkeitsprofile der Versuchsgruppen 2, 5 und 7.

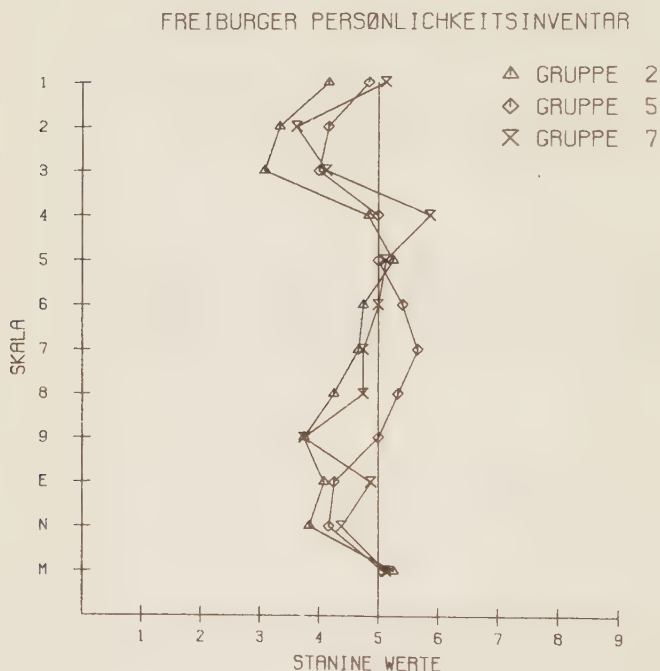


Abb. 5 Gemittelte FPI-Profile der Versuchsgruppen 2 (READsches Training), 5 (SD in der Vorstellung) und 7 (SD in vivo)

Dabei wird deutlich, daß die drei Versuchsgruppen, bei denen FPI-Daten erhoben wurden, hinsichtlich ihres Ausprägungsgrades auf den einzelnen Skalen des FPI nur unwesentlich differieren. Außerdem liegen die gemittelten Skalenwerte der Versuchsgruppen im Durchschnittsbereich der Normierungsstichprobe.

3.2.3. Vergleich der in den Therapiesitzungen auftretenden Ängstlichkeit (TA) zwischen den Untersuchungsgruppen

Um zu kontrollieren, ob das Ausmaß an Ängstlichkeit in Abhängigkeit von den verschiedenen Interventionen, und hier vor allem der verschiedenen Darbietungsformen bei der SD differiert, wurde mit Hilfe des AT eine Einschätzung der in den einzelnen Sitzungen ausgelösten Ängstlichkeit vorgenommen.

Dabei wurden die AT-Einschätzungen der Probanden über die acht Sitzungen gemittelt und mit dem MANN-WHITNEY-U-Test (vgl. SIEGEL, 1956) unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (vgl. RYAN, 1960) auf signifikante Unterschiede geprüft.

Abbildung 6 zeigt das mittlere Angstniveau der Gruppen 2, 3, 5, 6 und 7 in den acht Sitzungen.

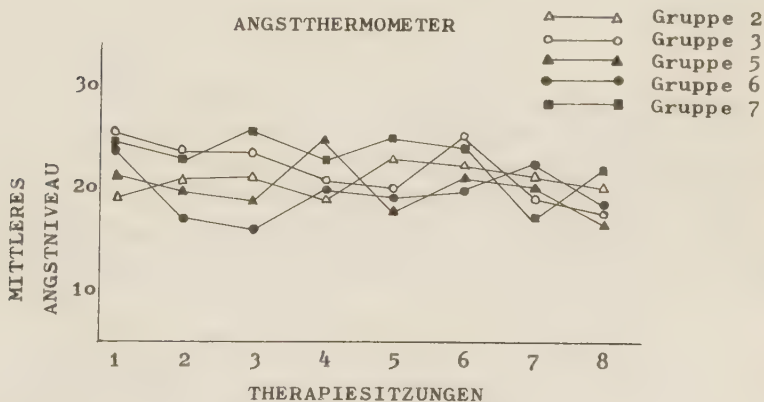


Abb. 6 Mittleres Angstniveau (AT) der Gruppen 2 (READ-sches Training), 3 ("externe" SD), 5 (SD in der Vorstellung), 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) und 7 (SD in vivo) während der acht Therapiesitzungen.

Dabei wird deutlich, daß die AT-Einschätzungen in allen Versuchsgruppen sehr niedrig liegen. Signifikante Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen liegen nicht vor (vgl. Tab. 13).

3.2.4. Differenz zwischen den Herzfrequenzen
während der Ruhe- (HF-R) und Stimulations-
phase (HF-S) bei zunehmender zeitlicher
Annäherung an die Angstsituation

Obwohl in diesem Kapitel bereits Befunde dargestellt werden, die in den Rahmen der Verlaufsanalyse gehören, soll die Differenz zwischen Ruhe- und Stimulationsphase (HF-R/HF-S - Differenz) zu verschiedenen Zeitpunkten vor der Entbindung (TZP 1 bis 5) gesondert betrachtet werden, da hierdurch Aussagen über den Grad der quasi-realen Aktualisierung der Entbindungssituation möglich werden. Dies ist für die Gewichtung des Entbindungsfilms als quasi-reales Transferkriterium (Transfer 1) bedeutsam.

Die Befunde, die Aussagen über die Veränderung der HF-R/HF-S -Werte ermöglichen (TZP 1 bis 5), sollen anschließend aufgeführt werden. Die folgenden Abbildungen (Abb. 7 bis 13) sind getrennt nach den einzelnen Versuchsgruppen erstellt und zeigen den Verlauf der HF-R/HF-S Veränderungen für jede Gruppe.

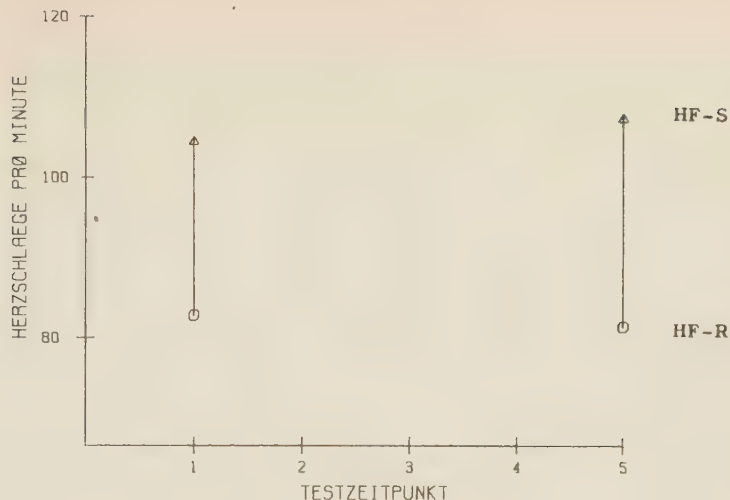


Abb. 7 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei Versuchsgruppe 1 (unbehandelte Kontrollgruppe).

Aus Abb. 7 wird deutlich, daß die gemittelten Herzfrequenzen in Gruppe 1, die während der Ruhephase zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei etwa 80 Herzschlägen pro Minute liegen, unter der Stimulationsbedingung während des Entbindungsfilms überzufällig ansteigen¹ auf etwa 105 pro Minute zum TZP 1 und etwa 110 zum TZP 5 (vgl. Tab. 14 bis 18; die Signifikanzberechnung erfolgte mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben, vgl. CLAUSS & EBNER, 1975).

In Gruppe 2 wurden die Herzfrequenzen unter Ruhe- und Stimulationsbedingung zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 erhoben (vgl. Abb. 8).

¹ Auf Grund der Vielzahl signifikanter Ergebnisse wird darauf verzichtet, die p-Werte mit in den fortlaufenden Text zu übernehmen, da dadurch die Übersichtlichkeit der Darstellung beeinträchtigt würde. Es wird auf die Tabellen im Anhang verwiesen.



Abb. 8 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 2 (READSches Training).

Wie aus den Tab. 14 bis 18 zu entnehmen ist, weichen HF-R und HF-S zu allen Testzeitpunkten überzufällig voneinander ab.

Die Abbildungen 9 und 10 verdeutlichen in gleicher Weise den Anstieg der Herzfrequenzen während der Stimulationsphase auf etwa 100 Herzschläge pro Minute in den Gruppen 3 und 4. Dieser Anstieg ist zu allen Testzeitpunkten signifikant (vgl. die Tab. 14 bis 18).



Abb. 9 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe-(HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 3 ('externe' SD)

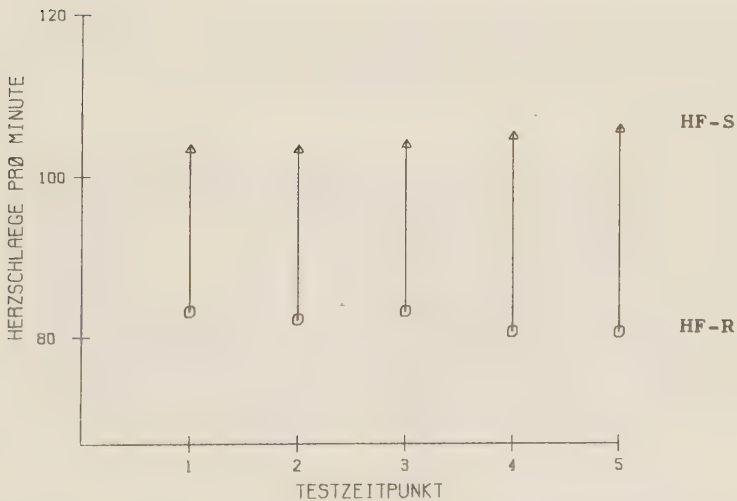


Abb. 10 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung).

In Gruppe 5 (vgl. Abb. 11) ergeben sich zu allen Testzeitpunkten überzufällige HF-R/HF-S -Differenzen.

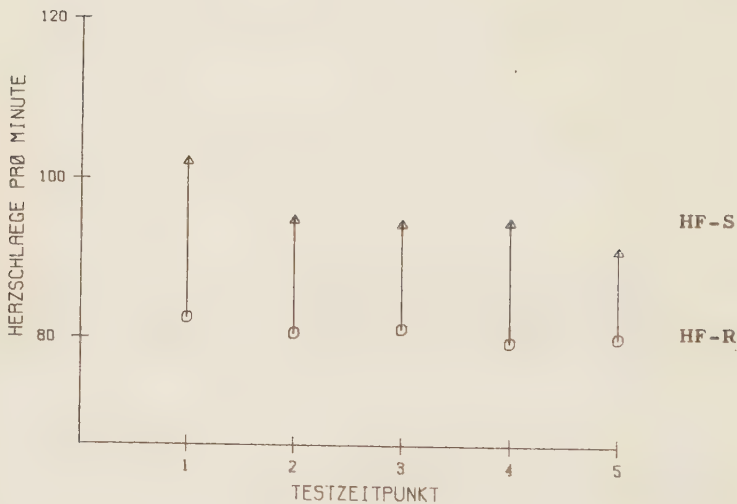


Abb. 11 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe-(HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung).

Die gemittelten Herzfrequenzen in Gruppe 6 weisen während der Ruhe- und Stimulationsphase signifikante Unterschiede auf. Zum Testzeitpunkt 5 sind die HF-R/HF-S -Differenzen nicht mehr signifikant (vgl. Tab. 14 bis 18).



Abb. 12 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe-(HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargestellter Angststimuli).

Dies gilt in gleicher Weise für Gruppe 7 (vgl. Tab. 14 bis 18). Nur zum Testzeitpunkt 5 ergeben sich keine überzufälligen Abweichungen der Herzfrequenzen unter Ruhe- und Stimulationsbedingung. Zu den Testzeitpunkten 1 bis 4 sind diese Differenzen alle signifikant.

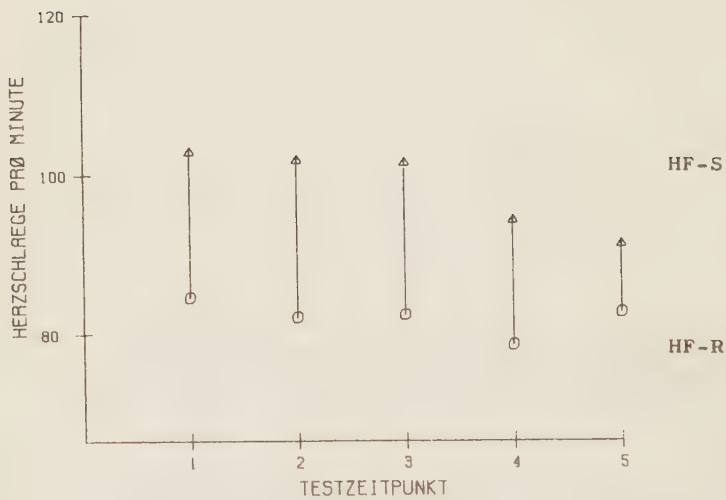


Abb. 13 Mittelwertdifferenz zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 in Gruppe 7 (SD in vivo).

3.2.5. Analyse des Verlaufs der Untersuchungsvariablen

Die Untersuchung des Verlaufs der Versuchvariablen unter den einzelnen Versuchsbedingungen stellt ein zentrales Anliegen der vorliegenden Arbeit dar. Über eine Analyse des Gesamtverlaufs bzw. der Veränderungen zwischen den Testzeitpunkten soll der Nachweis etwaiger Transferwirkungen auf ein quasi-reales Kriterium während der therapeutischen Interventionen geführt werden.

Die Detailanalyse des Verlaufs, die im Zusammenhang mit den im letzten Kapitel dargestellten HF-R/HF-S Differenzveränderungen über die Testzeitpunkte bereits begonnen worden ist, erfolgt an Hand unterschiedlicher Fragestellungen.

Zunächst wird innerhalb jeder Versuchsgruppe untersucht, zwischen welchen Testzeitpunkten signifikante Veränderungen bei jeder Variable nachweisbar sind. Außerdem ist bedeutsam, zu welchem Testzeitpunkt sich alle Gruppen bezüglich der jeweiligen Versuchsvariablen unterscheiden. Dieser Vergleich zwischen den Versuchsgruppen wird zusätzlich an Hand der Differenzwerte zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten durchgeführt. Damit geht es um die Beantwortung der Frage des Schwerpunktes von Transferwirkungen im Verlauf der therapeutischen Interventionen. Die weitere Untersuchung betrifft die Frage nach spezifischen Formen des Verlaufs der Untersuchungsvariablen bei Kontroll- und Experimentalgruppen.

3.2.5.1. Vergleich der Testzeitpunkte innerhalb der Versuchsgruppen

Der Verlauf der Versuchsvariablen unter den verschiedenen Versuchbedingungen ist in den Abbildungen 14 bis 18 dargestellt.

Im folgenden wird zunächst getrennt für jede Variable im Detail analysiert, wann im Verlauf der einzelnen Interventionen (Gruppen 1 bis 7) signifikante Veränderungen auftreten (die Signifikanzberechnung erfolgte mit dem WILCOXON-Test für abhängige Stichproben, vgl. CLAUSS & EBNER, 1975).

3.2.5.1.1. Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)

Aus Abbildung 14 wird deutlich, daß sich die Herzfrequenzen unter Ruhebedingung über die Testzeitpunkte nur unwesentlich verändern. Das gilt für alle Versuchsgruppen. Lediglich in Gruppe 2 zeigt sich ein signifikanter Abfall von Testzeitpunkt 1 nach Testzeitpunkt 2, sowie von TZP 1 nach TZP 4 und TZP 1 nach TZP 5 (vgl. die Tabellen 19 bis 25.).

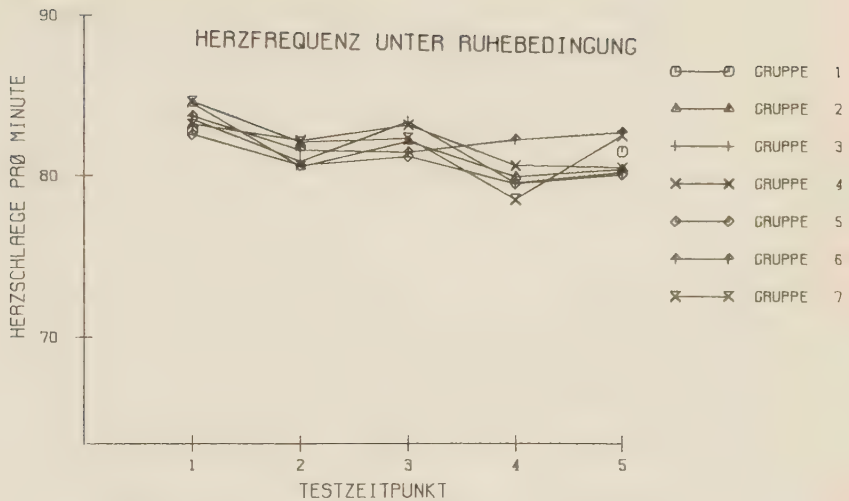


Abb. 14 Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

3.2.5.1.2. Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)

Bei der Variable Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S) ergeben sich innerhalb der Versuchsgruppen eine Reihe von überzufälligen Veränderungen (vgl. die Tabellen 26 bis 32).

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

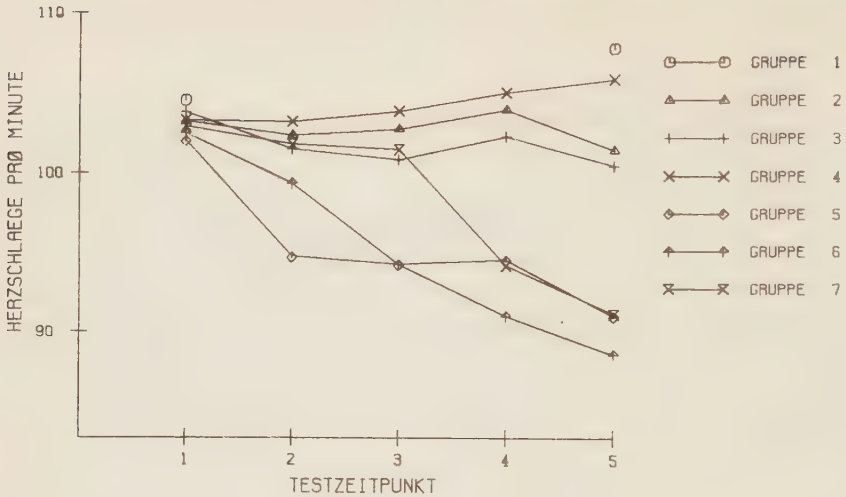


Abb. 15 Herzfrequenzen unter Stimulationsbedingung (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Die mittleren Herzfrequenzen der unbehandelten Kontrollgruppe (Gruppe 1) steigen in Annäherung an die Entbindungssituation an. Die Veränderungen von TZP 1 nach TZP 5 sind jedoch nicht signifikant (vgl. Tab. 26).

Im Verlauf des READschen Trainings (Gruppe 2) ergeben sich keine überzufälligen Veränderungen der Herzfrequenzen (vgl. Tab. 27).

Gruppe 3 (extern durchgeführte systematische Desensibilisierung in der Vorstellung) weist nur unwesentliche Schwankungen der gemittelten HF-S Daten auf, die nicht signifikant sind (vgl. Tab. 28).

Unter der Kontrollbedingung wiederholter Stimulusdarbietung (Gruppe 4) lassen sich trotz des Anstiegs der Herzfrequenz keine überzufälligen Veränderungen nachweisen (vgl. Tab. 29).

In Gruppe 5 (systematische Desensibilisierung in der Vorstellung) ergeben sich signifikante Veränderungen der Herzfrequenz (vgl. Tab. 30) von TZP 1 nach TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .049$), von TZP 1 nach TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .022$) und von TZP 2 nach TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .036$). Der anfängliche Abfall der Herzfrequenz von TZP 1 nach TZP 2 ist knapp nicht signifikant ($p_{\text{zweis.}} \leq .059$).

Die Herzfrequenz in Gruppe 6 (systematische Desensibilisierung mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) weist einen kontinuierlichen Abfall über die Testzeitpunkte auf. Signifikante Veränderungen ergeben sich im einzelnen von TZP 1 zu den Testzeitpunkten 3, 4 und 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .005$), von TZP 2 nach TZP 3 ($p_{\text{zweis.}} \leq .009$), nach TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .005$) und TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .008$). Von TZP 3 nach TZP 4 bzw. TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .016$ bzw. $p_{\text{zweis.}} \leq .006$) lassen sich ebenfalls überzufällige Veränderungen nachweisen (vgl. Tab. 31).

In Gruppe 7 (systematische Desensibilisierung in vivo) ergeben sich signifikante Veränderungen der Herzfrequenz erst verzögert im Verlauf der therapeutischen Intervention zu den Testzeitpunkten 4 und 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .011$). Weiterhin sinkt die Herzfrequenz von TZP 2 nach TZP 5 und TZP 4 und TZP 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .011$), sowie von TZP 3 nach TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .017$) und TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .011$) signifikant ab (vgl. Tab. 32).

3.2.5.1.3. Angstthermometer (AT)

Die subjektiven Einschätzungen mit dem AT sind in Abbildung 16 dargestellt.

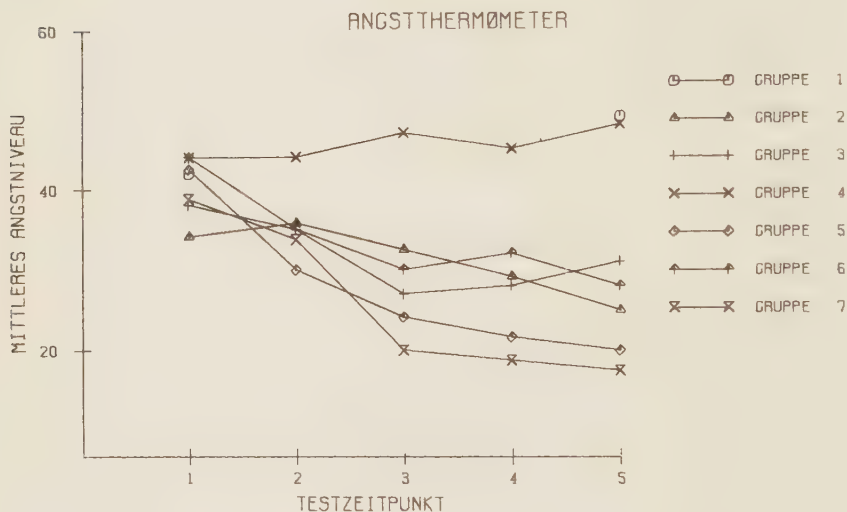


Abb. 16 Mittleres Angstniveau (AT) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Aus Abbildung 16 wird deutlich, daß sich die AT-Einschätzungen in den Versuchsgruppen 2,3,5,6 und 7 in Annäherung an die Entbindungssituation verringern, allerdings sind die Veränderungen nur in den Experimentalgruppen 5,6 und 7 signifikant (vgl. die Tab. 33 bis 39).

Die AT-Werte der Experimentalgruppen sinken bis zum TZP 3 deutlich ab. In Gruppe 5 (systematische Desensibilisierung in der Vorstellung) ergeben sich überzufällige Veränderungen vor allem zu Beginn der therapeutischen Intervention von TZP 1 nach TZP 2 ($p_{\text{zweis.}} \leq .017$), TZP 3 ($p_{\text{zweis.}} \leq .004$) und TZP 4 und TZP 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .003$). Zusätzlich sind die AT-Veränderungen von TZP 2 nach TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .017$) und TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .020$) signifikant (vgl. Tab. 37).

Die AT-Veränderungen in Gruppe 6 (systematische Desensibilisierung mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli von TZP 1 nach TZP 3 ($p_{\text{zweis.}} \leq .007$), TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .011$) und TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .007$) sind signifikant (vgl. Tab. 38).

In Gruppe 7 (systematische Desensibilisierung in vivo) lassen sich überzufällige Veränderungen der AT-Einschätzungen (vgl. Tab. 39) von TZP 1 nach TZP 3, 4 und 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .027$) nachweisen. Zusätzlich ergeben sich signifikante AT-Abfälle von TZP 2 nach TZP 3 ($p_{\text{zweis.}} \leq .043$), TZP 4 ($p_{\text{zweis.}} \leq .027$) und TZP 5 ($p_{\text{zweis.}} \leq .043$).

Die subjektiven Einschätzungen mit dem AT nehmen in den Gruppen 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) und 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) in Annäherung an die Entbindung zu, allerdings sind die Veränderungen nicht signifikant (vgl. Tab. 33 und 36).

3.2.5.1.4. Kontinuierliche Angstmessung (KAM)

Die KAM-Verläufe der einzelnen Versuchgruppen sind in Abbildung 17 dargestellt.

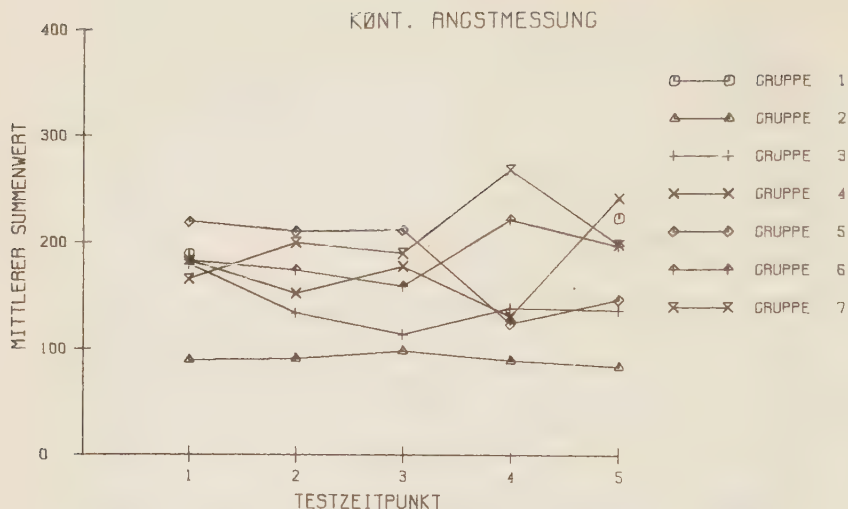


Abb. 17 Mittlerer Summenwert bei kontinuierlicher Angstmessung (KAM) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READ'sches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Dabei ergeben sich bei starker Streuung der Ergebnisse (vgl. Anhang) keinerlei signifikante Veränderungen von TZP zu TZP (vgl. Tab. 40 bis 46). Die KAM-Schwankungen sind sehr uneinheitlich. Anstiege und Abfälle kommen sowohl bei Kontroll- als auch bei den Experimentalgruppen vor (vgl. 3.2.2.).

3.2.5.1.5. Erfolgserwartung (EE)

Die Kontrollvariable EE wurde nur bei den Versuchsgruppen 3 bis 7 erhoben.

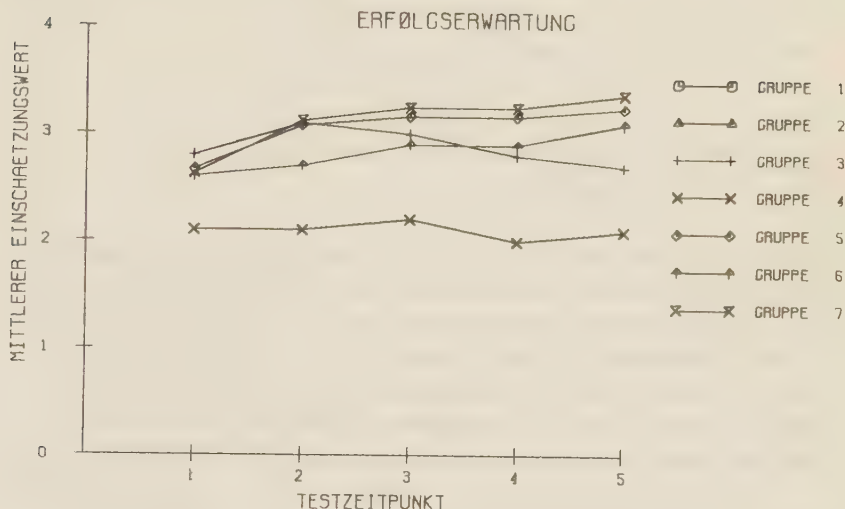


Abb. 18 Mittlerer Einschätzungswert der Erfolgserwartung (EE) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 bei den Versuchsgruppen 3 bis 7.

Erläuterungen

Gruppe 3 : "externe SD"

Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung

Gruppe 5 : SD in der Vorstellung

Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli

Gruppe 7 : SD in vivo

Dabei zeigen sich nur bei den Experimentalgruppen 5, 6 und 7 signifikante Veränderungen der Erfolgserwartung (vgl. die Tab. 47 bis 51). In Gruppe 5 (systematische Desensibilisierung in der Vorstellung) ergibt sich ein überzufälliger EE-Anstieg zu Beginn der therapeutischen Intervention von TZP 1 nach TZP 2 ($p_{\text{zweis.}} \leq .043$) und

TZP 3 ($p_{\text{zweis.}} \leq .027$). Die EE steigt in Gruppe 6 (systematische Desensibilisierung mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) kontinuierlich von TZP 1 nach TZP 5 an, die Veränderung ist signifikant ($p_{\text{zweis.}} \leq .043$). In Gruppe 7 (systematische Desensibilisierung in vivo) treten überzufällige Veränderungen der EE von TZP 1 nach TZP 4 und TZP 5 (jeweils $p_{\text{zweis.}} \leq .043$) auf.

3.2.5.2. Varianzanalytischer Vergleich aller Versuchsgruppen

Nachdem im letzten Kapitel die Veränderungen innerhalb der Versuchsgruppen dargestellt und behandelt wurden, soll im folgenden der Nachweis geführt werden, zu welchen Testzeitpunkten im Verlauf der Interventionen signifikante Unterschiede zwischen allen Versuchsgruppen bestehen. Dabei ist von besonderem Interesse, wann die ersten signifikanten Unterschiede nachweisbar sind.

Hierzu wurde eine einfache Varianzanalyse (KRUSKAL-WALLIS one-way analysis of variance, vgl. SIEGEL, 1956) für jede Untersuchungsvariable durchgeführt. Die H-Werte und Signifikanzen sind in den Tabellen 52 bis 56 (vgl. Anhang) aufgelistet.

Dabei wird deutlich, daß bei den Variablen HF-R und KAM zu allen Testzeitpunkten keine signifikanten Unterschiede nachweisbar sind. Bei HF-S unterscheiden sich zum ersten Mal zum TZP 3 alle Versuchsgruppen signifikant voneinander ($H = 16,69$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$). Dies gilt in gleicher Weise für das AT ($H = 17,34$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$). Zum TZP 4 ergeben sich bei HF-S und AT signifikante Ergebnisse (bei HF-S, $H = 24,18$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$; bei AT, $H = 17,30$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$). Zum TZP 5 unterscheiden sich bei HF-S und AT ebenso alle Versuchsgruppen signifikant voneinander (bei HF-S, $H = 30,44$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$; bei AT, $H = 19,29$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$).

Bei der EE ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen allen Versuchsgruppen zu den Testzeitpunkten 2 und 3 ($H = 14,94$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$ und $H = 14,03$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$) und 4 und 5 ($H = 18,07$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$ und $H = 17,27$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$).

3.2.5.3. Vergleich des Verlaufs der Untersuchungsvariablen zwischen den Versuchsgruppen

Im folgenden soll der Verlauf der jeweiligen Untersuchungsvariablen zwischen den Versuchsgruppen von Testzeitpunkt zu Testzeitpunkt analysiert werden. Dabei wurden für jede der Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EE Differenzwerte zwischen den Testzeitpunkten 1 bis 5 in den zehn möglichen Kombinationen für die Versuchsgruppen 1 bis 7 ermittelt und mit Hilfe sukzessiver Mittelwertvergleiche mit dem MANN-WHITNEY-U-Test (vgl. SIEGEL, 1956) unter Anpassung des Alpha-Niveaus auf signifikante Unterschiede geprüft. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 57 bis 111 (vgl. Anhang) aufgelistet.

Die Gesamtdifferenz im Verlauf der Interventionen bzw. in Annäherung an die Entbindungssituation wird bei den einzelnen Variablen der Übersichtlichkeit halber jeweils zuerst dargestellt (vgl. die Abb. 19 bis 23) und auf signifikante Unterschiede geprüft. Danach erfolgt die Datenanalyse von Testzeitpunkt zu Testzeitpunkt. Die dazugehörigen Abbildungen sind im Zusammenhang mit der Analyse der Veränderungen innerhalb der jeweiligen Versuchsgruppen aufgeführt (vgl. 3.2.5.1.).

3.2.5.3.1. Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)

Bei der Variable HF-R ergibt sich in allen Gruppen ein leichter Abfall von TZP 1 nach TZP 5.

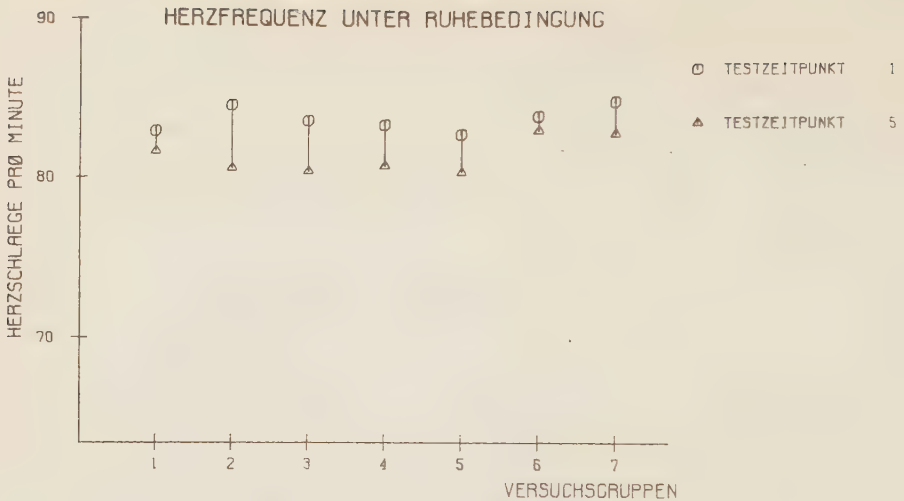


Abb. 19 Herzfrequenzen während der Ruhephase (HF-R) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Zwischen den Versuchsgruppen ergeben sich keinerlei signifikante Unterschiede. Auch bei der Detailanalyse von Testzeitpunkt zu Testzeitpunkt (vgl. die Tab. 57 bis 66) lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten nachweisen. Dies gilt auch dann noch, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden (vgl. Tab. 107).

3.2.5.3.2. Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)

Die Herzfrequenzen während der Stimulationsphase (HF-S) unterscheiden sich bei Kontroll- (1 - 4) und Experimentalgruppen (5 - 7) deutlich (vgl. Abb. 20). Während die Experimentalgruppen von TZP 1 nach TZP 5 einen erheblichen Abfall der Herzfrequenz aufweisen, differieren die Ergebnisse bei den Kontrollgruppen kaum: die Gruppen 1 und 4 steigen leicht an, die Gruppen 2 und 3 liegen zum TZP 5 unerheblich niedriger als zum TZP 1.

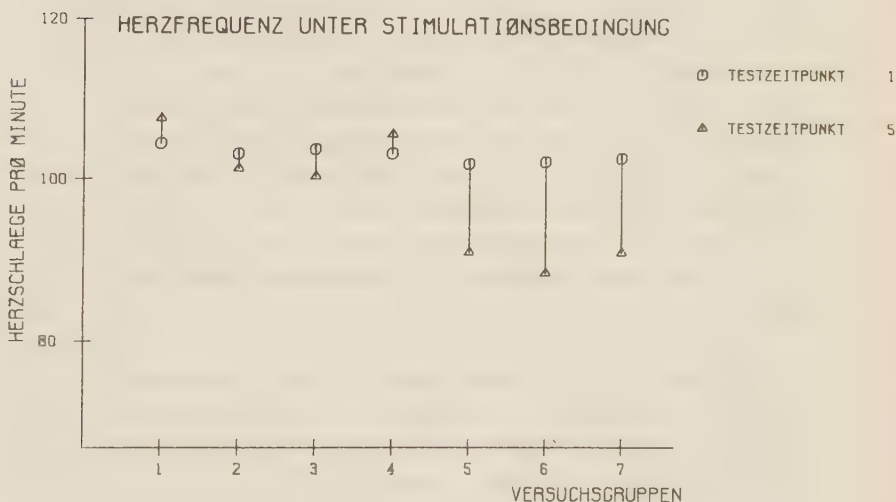


Abb. 20 Herzfrequenzen während der Stimulationsphase (HF-S) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Beim Vergleich der Differenz von TZP 1 nach TZP 5 unterscheidet sich Kontrollgruppe 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) von der Experimentalgruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) signifikant ($U = 6$; $n_1, n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Während die HF-S in Gruppe 6 deutlich absinkt, ergibt sich in Gruppe 1 ein leichter Anstieg. Signifikante Unterschiede ergeben sich in gleicher Weise zwischen Kontrollgruppe 1 und der Experimentalgruppe 7 (SD in vivo) ($U = 3$; $n_1 = 10, n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Kontrollgruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) weicht signifikant von den Experimentalgruppen 6 ($U = 5$; $n_1, n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und 7 ($U = 5,5$; $n_1 = 10, n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) ab (vgl. Tab. 70), die deutliche HF-S - Reduktionen aufweisen. Die Unterschiede zwischen den Kontrollgruppen 2 (READsches Training) und 3 (extern durchgeführte SD) und den einzelnen Experimentalgruppen sind knapp nicht signifikant. Die Experimentalgruppen unterscheiden sich ebenso wie die Kontrollgruppen untereinander nicht signifikant (vgl. Tab. 61).

Werden Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt, so ergeben sich signifikante Unterschiede beim Vergleich der Differenzen von TZP 1 nach TZP 5 ($U = 158,5$; $n_1 = 30, n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$).

Somit wird deutlich, daß sich die HF-S -Reaktionen im Verlauf der verschiedenen SD-Interventionen (Gruppen 5,6,7) gegenüber den unbehandelten Kontrollgruppen erheblich verringern.

Im folgenden werden die Ergebnisse der sukzessiven Mittelwertvergleiche der Differenzwerte zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten dargestellt.

Beim Vergleich der Differenzwerte zwischen TZP 1 und TZP 2 ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (vgl. Tab. 67). Dies gilt auch dann, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils zusammengefaßt werden (vgl. Tab. 108).

Zwischen TZP 2 und TZP 3 unterscheiden sich die Differenzwerte nur dann signifikant voneinander, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden ($U = 337,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$). Während die HF-S in allen Kontrollgruppen nur unwesentliche Veränderungen aufweist, lassen sich in den Experimentalgruppen deutliche Reduktionen der Herzfrequenz beobachten. Die Unterschiede zwischen Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli), deren HF-S deutlich absinkt, und allen anderen Gruppen sind knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 71).

Zwischen TZP 3 und TZP 4 sinkt die Herzfrequenz in den Gruppen 6 und 7 deutlich ab. Gruppe 7 (SD in vivo) unterscheidet sich von allen anderen Gruppen, allerdings ergeben sich signifikante Unterschiede nur gegenüber den Gruppen 4 und 5 ($U = 5,5$; $n_1 = 10$, $n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$ und $U = 7$; $n_1 = 12$, $n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) weicht von allen Kontrollgruppen ab, die Ergebnisse sind jedoch knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 74).

Die zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen weisen signifikante Unterschiede beim Vergleich der Differenzwerte von TZP 3 nach TZP 4 auf ($U = 267$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$). Während die HF-S in allen Kontrollgruppen nur unwesentliche Veränderungen aufweist, lassen sich in den Experimentalgruppen deutliche Reduktionen der Herzfrequenz beobachten.

Zwischen TZP 4 und TZP 5 ergeben sich keinerlei signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Dies gilt in gleicher Weise, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden (vgl. Tab. 76 und 108).

Im Verlauf der therapeutischen Interventionen bzw. in Annäherung an die Entbindungssituation zeigen sich auf Grund der Vergleichsanalyse der Differenzwerte zwischen den jeweils unmittelbar aufeinanderfolgenden Testzeitpunkten (1-2, 2-3, 3-4, 4-5) demnach vor allem im mittleren Bereich Herzfrequenzreduktionen auf den Entbindungsfilm in den Experimentalgruppen. Werden diese einzeln hinsichtlich ihrer Differenzwerte auf signifikante Unterschiede geprüft, so ergeben sich unterschiedlich rasch einsetzende Herzfrequenzreduktionen, die jedoch nur zum Teil auf Grund der infolge der zahlreichen Mittelwertvergleiche erforderlichen Adjustierung des Alpha-Niveaus signifikant sind. Während die HF-S in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) bereits nach zwei Therapie-sitzungen absinkt, verzögern sich die Herzfrequenzreduktionen in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) und vor allem in Gruppe 7 (SD in vivo) (vgl. Abb. 15).

Beim Vergleich zwischen TZP 1 und TZP 3 lassen sich signifikante Unterschiede nachweisen, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils zusammengefaßt werden ($U = 297,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweits.}} \leq .01$). Die Differenzen zwischen Gruppe 6, deren HF deutlich absinkt und den Gruppen 2, 4 und 7 sind knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 68).

Bei der Prüfung der Differenzen zwischen TZP 1 und TZP 4 auf Signifikanz unterscheidet sich Gruppe 6, deren HF-S sich verringert, von den Kontrollgruppen 2 ($U = 12$; $n_1 = 12$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweits.}} \leq .002$), 3 ($U = 10$; $n_1 = 10$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweits.}} \leq .002$) und 4 ($U = 6,5$; $n_1 = 10$,

$n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Die zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen weisen signifikante Unterschiede der Differenzen von TZP 1 nach TZP 4 auf ($U = 169,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$).

Beim Vergleich der Differenzwerte zwischen TZP 2 und TZP 4 weicht Gruppe 6, deren HF deutlich absinkt, signifikant von den Gruppen 2 ($U = 7,5$; $n_1 = 12$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$), 4 ($U = 9$; $n_1 = 10$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und 5 ($U = 12$; $n_1 = 12$, $n_1 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) ab.

Ebenso ergeben sich signifikante Unterschiede der Differenzwerte bei den zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen ($U = 214,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$). Während die HF-S in allen Kontrollgruppen nur unwesentliche Veränderungen aufweist, lassen sich in den Experimentalgruppen deutliche Reduktionen der Herzfrequenz beobachten.

Werden die Differenzwerte von TZP 2 und TZP 5 zwischen den Versuchsgruppen verglichen, so unterscheiden sich die Gruppen 2,3,4 und 5 von den Experimentalgruppen 6 und 7, deren HF sich verringert, allerdings sind die Ergebnisse knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 73). Beim Vergleich der zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen lassen sich signifikante Unterschiede nachweisen ($U = 218$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$).

Zwischen TZP 3 und TZP 5 ergeben sich signifikante Differenzen bei den Gruppen 7, deren HF deutlich absinkt, und 2 ($U = 8,5$; $n_1 = 8$, $n_2 = 12$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und 7 und 4 ($U = 5$; $n_1 = 8$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Die zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen unterscheiden sich ebenfalls signifikant ($U = 263,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$).

3.2.5.3.3. Angstthermometer (AT)

Beim Angstthermometer (AT) zeigen die Ergebnisse beim Vergleich von TZP 1 und TZP 5 einen der HF-S vergleichbaren Trend. Bei den Experimentalgruppen ergibt sich ein deutlicher Abfall von TZP 1 nach TZP 5. Die Kontrollgruppen 2 (READsches Training) und 3 (SD-extern) weisen bei TZP 5 niedrigere AT-Werte auf als bei TZP 1. Die Gruppen 1 und 4 zeigen von TZP 1 nach TZP 5 einen Anstieg der AT-Werte (vgl. Abb. 21).

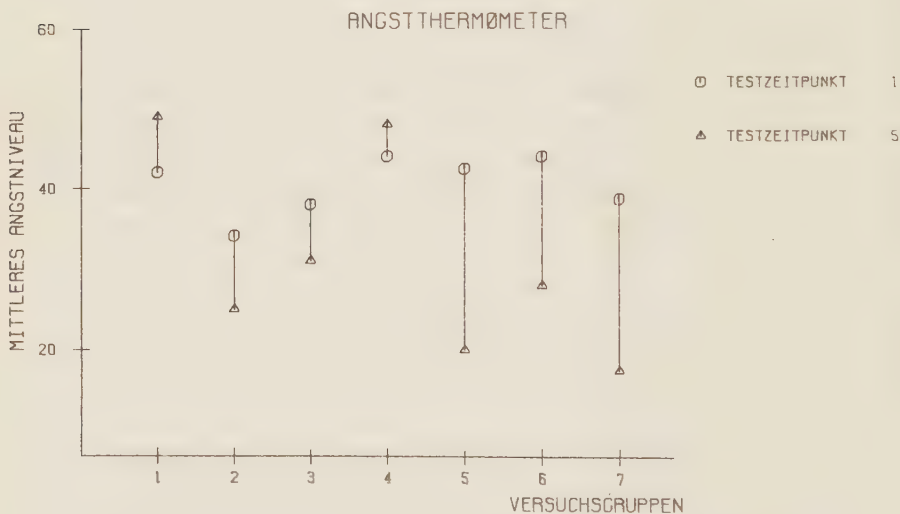


Abb. 21 Mittleres Angstniveau (AT) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Beim Vergleich der Gruppen untereinander ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen Gruppe 5 (SD in der Vorstellung), deren gemittelte AT-Werte absinken, und Gruppe 1 ($U = 10$; $n_1 = 12$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und zwischen Gruppe 5 und Gruppe 4 ($U = 9,5$; $n_1 = 12$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Die Gruppen 1 und 4 unterscheiden sich von den Experimentalgruppen 6 und 7, deren AT-Einschätzungen sich verringern. Allerdings sind die Ergebnisse knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 80). Die zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen jedoch weisen signifikante Differenzen zwischen TZP 1 und TZP 5 auf ($U = 227,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$).

Somit wird deutlich, daß sich die AT-Einschätzungen im Verlauf der verschiedenen SD-Interventionen (Gruppen 5,6,7) gegenüber den unbehandelten Kontrollgruppen erheblich verringern.

Beim Vergleich der Differenzwerte zwischen TZP 1 und TZP 2 treten signifikante Unterschiede nur bei den zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen auf ($U = 310$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$). Gruppe 5, die einen deutlichen Abfall der AT-Einschätzungen zeigt, unterscheidet sich knapp nicht signifikant von den Gruppen 2 und 4 (vgl. Tab. 77).

Zwischen TZP 2 und TZP 3, TZP 3 und TZP 4 und TZP 4 und TZP 5 ergeben sich keinerlei signifikante Unterschiede, auch nicht, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils zusammengefaßt werden (vgl. die Tab. 81,84,86 und 109).

Beim Vergleich der Differenzwerte zwischen TZP 1 und TZP 3 treten signifikante Unterschiede zwischen den zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen auf ($U = 231,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$). Während die AT-Einschätzungen in den unbehandelten

Kontrollgruppen nur unwesentliche Veränderungen aufweisen, lassen sich in den Experimentalgruppen deutlich niedrigere AT-Werte beobachten.

Dies gilt in gleicher Weise für die Differenzwerte zwischen TZP 1 und TZP 4 ($U = 243,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$) Gruppe 4 unterscheidet sich von den Gruppen 5, 6 und 7. Allerdings ergeben sich signifikante Unterschiede nur gegenüber Gruppe 5 ($U = 10,5$; $n_1 = 10$, $n_2 = 12$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$), deren AT-Einschätzungen deutlich absinken.

Beim Vergleich zwischen TZP 2 und TZP 4 weisen die Differenzwerte keine signifikanten Unterschiede auf.

Die AT-Einschätzungen beim Vergleich der Differenzwerte von TZP 2 nach TZP 5 unterscheiden sich nur dann signifikant, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden ($U = 327,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$).

Zwischen TZP 3 und TZP 5 ergeben sich keine signifikanten Unterschiede beim Vergleich der Differenzwerte (vgl. Tab. 85 und 109).

Im Gegensatz zum Verlauf der HF-S - Reaktionen, deren Reduktionen zeitlich und schwerpunktmäßig vor allem im mittleren Bereich des therapeutischen Vorgehens beobachtet wurden, läßt sich ein Absinken der AT-Werte in den Experimentalgruppen somit vorrangig zu Beginn des Vorgehens nachweisen.

3.2.5.3.4. Kontinuierliche Angstmessung (KAM)

Bei der kontinuierlichen Angstmessung (KAM) zeigen sich geringfügige Anstiege bei den Versuchsgruppen 1, 4, 6 und 7 und Abfälle bei den Gruppen 2, 3 und 5.

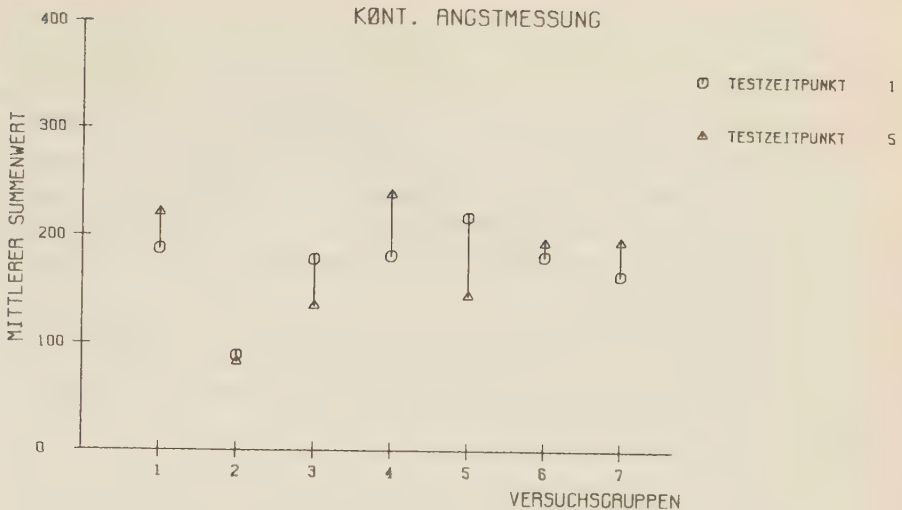


Abb. 22 Mittlerer Summenwert kontinuierlicher Angstmessung (KAM) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Die Differenzwerte von TZP 1 nach TZP 5 zwischen den Gruppen weisen jedoch keine signifikanten Unterschiede auf (vgl. Tab. 90). Dies gilt in gleicher Weise für die Detailanalyse von Testzeitpunkt zu Testzeitpunkt (vgl. die Tab. 87 bis 96). Auch wenn Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils zusammengefaßt werden, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (vgl. Tab. 110).

3.2.5.3.5. Erfolgserwartung (EE)

Die Kontrollvariable Erfolgserwartung (EE), die nur bei den Versuchsgruppen 3 - 7 erhoben wurde, steigt in den Experimentalgruppen an und bleibt in den Kontrollgruppen etwa gleich. Bei der Prüfung der mittleren Differenzen von TZP 1 nach TZP 5 ergeben sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (vgl. Tab. 100).

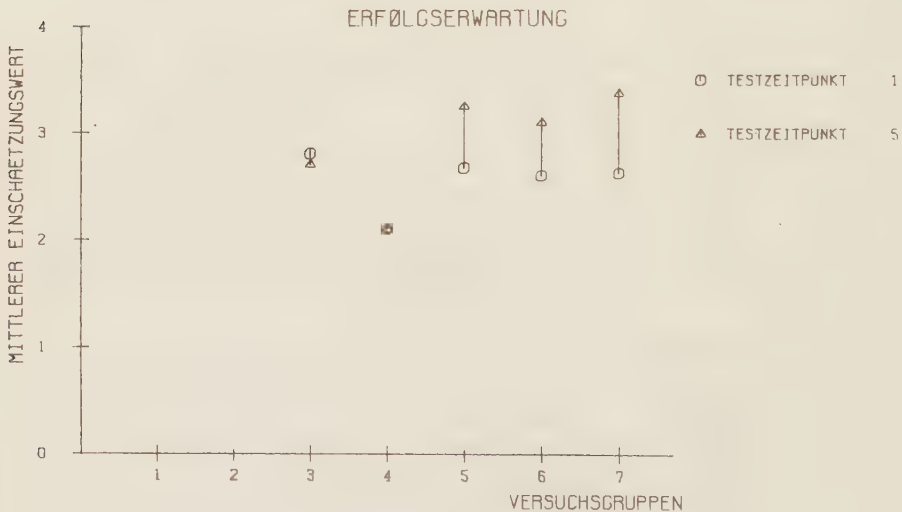


Abb. 23 Mittlere Einschätzung der Erfolgserwartung (EE) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 bei den Versuchsgruppen 3 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Erst wenn Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils zusammengefaßt werden, lassen sich beim Vergleich der TZP 1 und TZP 4 ($U = 180,5$; $n_1 = 20$, $n_2 = 30$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$), TZP 1 und TZP 5 ($U = 164$, $n_1 = 20$, $n_2 = 30$; $p_{\text{zweis.}} \leq .01$), TZP 2 und TZP 5 ($U = 202$, $n_1 = 20$, $n_2 = 30$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$) und TZP 3 und TZP 5 ($U = 210,5$; $n_1 = 20$, $n_2 = 30$; $p_{\text{zweis.}} \leq .05$) signifikante Differenzen nachweisen (vgl. Tab. 111).

Beim Vergleich der Differenzwerte zwischen den einzelnen Versuchsgruppen ergeben sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede (vgl. Tab. 97 bis 106).

3.2.5.4. Nichtparametrischer Vergleich der Verläufe der Versuchsvariablen über die Testzeitpunkte 1 bis 5 zwischen den Gruppen

Nachdem in den letzten Kapiteln der Verlauf der Untersuchungsvariablen zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten innerhalb und zwischen den Gruppen verglichen worden ist, soll im folgenden ein Vergleich der Gesamtverläufe (TZP 1 bis TZP 5) der Variablen "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung" (HF-S), "Angstthermometer" (AT) und "Kontinuierliche Angstmessung" (KAM) in den Kontroll- und Experimentalgruppen unternommen werden.

Dabei geht es an dieser Stelle nicht darum, die absoluten Veränderungen innerhalb des Verlaufs zu prüfen (dies ist im Rahmen der Detailanalyse von TZP zu TZP bereits erfolgt), sondern um festzustellen, ob unterschiedliche Verlaufsformen über alle Testzeitpunkte nachweisbar sind.

Da eine Konfigurationsfrequenzanalyse (vgl. KRAUTH & LIENERT, 1973) auf Grund relativ kleiner Stichproben

nicht sinnvoll erscheint, wurde ein Verfahren verwendet, das nichtparametrisch einen Vergleich zweier Verlaufsformen ermöglicht (vgl. KRAUTH, 1973; LIENERT, 1976; SONNEMANN, 1974).

Die Tabellen 112 - 114 enthalten die Auftretenshäufigkeiten der 16 möglichen HF-S, AT und KAM Verlaufstypen unter Experimental- und Kontrollbedingungen.

Bei der HF-S unterscheiden sich die zusammengefaßten Kontrollgruppen 2,3,4 von den zusammengefaßten Experimentalgruppen 5,6,7 signifikant hinsichtlich ihres Gesamtverlaufs ($\chi^2 = 48.06$; $n_1 = 32$; $n_2 = 30$; $df = 12$; $p_{\text{zweis.}} \leq .02$) (vgl. Tab. 115).

Zusätzlich interessiert die Frage, ob bestimmte HF-S Verlaufstypen relativ häufiger in den Experimentalgruppen als in den Kontrollgruppen vorkommen. Dazu wurden die Verlaufstypen 5,8,9,14 und 16 (vgl. Tab. 112) zwischen Kontroll- und Experimentalgruppen auf signifikante Unterschiede geprüft. Deutlich ist, daß bei den Verlaufstypen 2,9 und 14, die in den Kontrollgruppen häufiger vorkommen, zahlreiche Anstiege (3 bzw. 2) anzutreffen sind, während die Verläufe, die in den Experimentalgruppen vermehrt auftreten, in erster Linie durch HF-S Abfall von Testzeitpunkt zu Testzeitpunkt gekennzeichnet sind (Verlaufstyp 5), nach anfänglichem HF-S Anstieg kontinuierlich absinken (Verlaufstyp 8), bzw. nach einem HF-S Abfall während der ersten Hälfte der therapeutischen Intervention ansteigen und im letzten Viertel erneut absinken. Die Verlaufsunterschiede zwischen Kontroll- und Experimentalgruppen sind jedoch alle nicht signifikant ($p_{\text{zweis.}} \leq$ zwischen .50 und .30).

Beim AT unterscheiden sich die zusammengefaßten Kontrollgruppen knapp nicht signifikant von den Experimentalgruppen (vgl. Tab. 115). Der Verlaufstyp "AT-Anstieg,

AT-Abfall, AT-Anstieg, AT-Abfall" kommt zwar häufig vor, allerdings unterscheiden sich die Auftretenshäufigkeiten in den Kontroll- und Experimentalgruppen nicht. Wie bei der HF-S kommen von den 16 möglichen Verlaufstypen jeweils 12 in den Experimental- und in den Kontrollgruppen vor.

Verlaufsunterschiede bei kontinuierlicher Angstmessung (KAM) ergeben sich, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden ($\chi^2 = 25,38$; $n_1 = 32$; $n_2 = 30$; $df = 13$, $p_{\text{zweis.}} \leq .05$). Der Verlaufstyp "KAM-Anstieg, KAM-Abfall, KAM-Abfall, KAM-Anstieg" kommt sowohl in den Kontroll-, als auch in den Experimentalgruppen häufig vor (bei 14 von 32 Verläufen), signifikante Unterschiede unter Kontroll- und Experimentalbedingungen hinsichtlich dieses Verlaufstyps lassen sich jedoch nicht nachweisen.

3.2.6. Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE)

Im Rahmen der letzten Kapitel (3.2.5.1. bis 3.2.5.4.) wurde der Verlauf der einzelnen Versuchsvariablen auf ein quasi-reales Transferkriterium dargestellt und in verschiedener Weise analysiert. Dabei wurde von der Annahme ausgegangen, daß der Therapieverlauf einer real nicht vorwegnehmbaren Angstsituation, wie beispielsweise einer Entbindung, nur quasi-real kontrolliert werden kann. In der vorliegenden Arbeit wurde deshalb eine filmische Aktualisierung des Entbindungsablaufs als Transferkriterium (TRANSFER 1) ausgewählt (vgl. 2.3.1.).

Zusätzlich erschien es jedoch sinnvoll, das Verhalten der Probanden während der Angstsituation (Entbindung) als reales Transferkriterium (TRANSFER 2) mit zu berücksichtigen. Die Entwicklung eines Maßes zur Verhaltenseinschätzung der Schwangeren während der Entbindung wurde unter 2.3.3. beschrieben.

Abbildung 24 zeigt die Hebammeneinschätzungen für die Versuchsgruppen 1 bis 7.

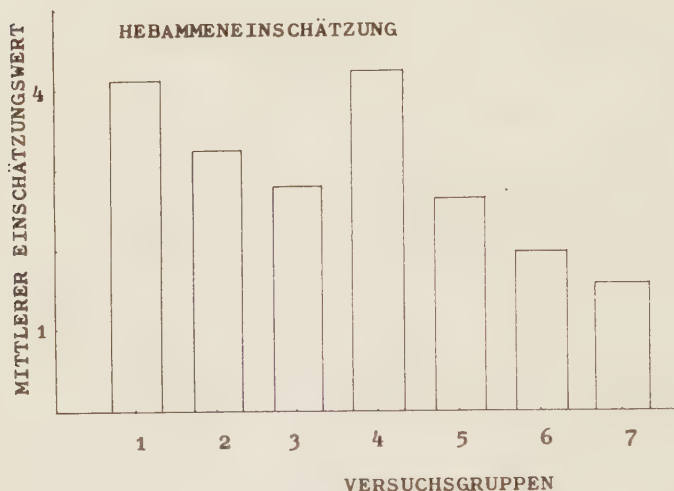


Abb. 24 Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE) in den Versuchsgruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung

Gruppe 2 : READSches Training

Gruppe 3 : "externe" SD

Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung

Gruppe 5 : SD in der Vorstellung

Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli

Gruppe 7 : SD in vivo

Die Gesamtstichprobe der HE-Daten wurde zunächst auf Normalverteilung geprüft (vgl. SACHS, 1969). Dies schien deswegen erforderlich, um die Brauchbarkeit der Hebammeneinschätzungen als Transfermaß beurteilen zu können. Dabei ergab sich eine Normalverteilung der HE-Daten ($\chi^2 = 4.205$; $df = 4$, $p_{\text{zweis.}} \leq .50$).

Die Verhaltenseinschätzungen wurden mit Hilfe des MANN-WHITNEY-U-Tests (vgl. SIEGEL, 1956) sukzessiven Mittelwertvergleichen unter Adjustierung des Alpha-Niveaus unterzogen (vgl. Tab. 116).

Dabei wird deutlich, daß sich Gruppe 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) von den Experimentalgruppen 5 ($U = 11$; $n_1 = 10$, $n_2 = 12$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$), 6 ($U = 3$; $n_1 = 10$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und 7 ($U = 3$; $n_1 = 10$, $n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$), deren Einschätzungswerte deutlich niedriger liegen, signifikant unterscheidet.

Dies gilt in gleicher Weise für die Kontrollgruppe 4. Es ergeben sich signifikante Differenzen der HE-Einschätzungen gegenüber Gruppe 5 ($U = 12,5$; $n_1 = 10$, $n_2 = 12$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$), Gruppe 6 ($U = 6$; $n_1 = 10$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und Gruppe 7 ($U = 4,5$; $n_1 = 10$, $n_2 = 8$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$).

Die Experimentalgruppen weisen untereinander ebenso wie die Kontrollgruppen keine signifikanten Unterschiede auf.

Werden die Experimentalgruppen (5,6,7) zusammengefaßt, so ergeben sich signifikante Differenzen gegenüber Kontrollgruppe 1 ($U = 17$; $n_1 = 30$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$) und Kontrollgruppe 4 ($U = 23$; $n_1 = 30$, $n_2 = 10$; $p_{\text{zweis.}} \leq .002$). Die Unterschiede zwischen allen Experimentalgruppen und den Kontrollgruppen 2 (READsches Training) und 3 (extern durchgeführte SD) sind knapp nicht signifikant (vgl. Tab. 118).

Experimental- und Kontrollgruppen differieren signifikant ($U = 207,5$; $n_1 = 30$, $n_2 = 32$; $p_{\text{zweis.}} \leq .001$).

Somit wird deutlich, daß in allen SD-Gruppen (einschließlich der extern durchgeführten SD) und der READschen Trainingsgruppe positive Transfereffekte im Vergleich

zu den unbehandelten Kontrollgruppen (1,4) nachweisbar sind.

Wie bereits unter 2.3.3. näher erläutert muß davon ausgegangen werden, daß das Verhalten der Schwangeren während der Entbindung auch von medizinisch-organischen Faktoren abhängig ist. So kann vermutet werden, daß bestimmte medizinisch-organische Gegebenheiten die Intensität der Angst während der Entbindung innerhalb der einzelnen Versuchsgruppen unterschiedlich beeinflussen, die Hebammenurteile also in ihrer Validität eingeschränkt sind. Deshalb wurde ein Kontrollmaß erhoben. Der Arzt, der die letzte Untersuchung vor der Entbindung durchführte, gab ein Urteil über die aus medizinischer Sicht zu erwartende Schwere der Entbindung ab (AU) .

Abbildung 25 zeigt diese Arzturteile für alle Versuchsgruppen.



Abb. 25 Arzturteil (AU) : Einschätzung der aus medizinischer Sicht zu erwartenden Schwere der Entbindung in den Gruppen 1 bis 7.

Erläuterungen

- Gruppe 1 : Kontrollgruppe ohne Behandlung
- Gruppe 2 : READsches Training
- Gruppe 3 : "externe" SD
- Gruppe 4 : Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
- Gruppe 5 : SD in der Vorstellung
- Gruppe 6 : SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli
- Gruppe 7 : SD in vivo

Wie im Zusammenhang mit den Hebammeneinschätzungen ergab sich auch für die Arzturteile eine Normalverteilung der Datengesamtstichprobe ($\chi^2 = 4.182$; $df = 4$; $P_{\text{zweis.}} \leq .50$).

Beim sukzessiven Vergleich der Mittelwerte der Versuchsgruppen fanden sich keinerlei signifikante Unterschiede (vgl. Tab. 117). Dies gilt auch dann, wenn Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt werden (vgl. Tab. 119,120).

Da auf Grund der Arzturteile angenommen werden kann, daß medizinisch- organische Faktoren nicht in unterschiedlicher Weise in den einzelnen Versuchsgruppen Einfluß nehmen, sind die Verhaltenseinschätzungen der Hebammen als Transfermaß akzeptabel.

3.2.7. Korrelationsanalyse

Rang-Interkorrelationen (SPERMAN RANK) aller Versuchs- und Kontrollvariablen wurden zum Testzeitpunkt 1 ermittelt und über die Prüfgröße t auf Signifikanz geprüft. Zusätzlich wurden getrennt für jede Versuchsgruppe zu den Testzeitpunkten 1, 2, 3, 4 und 5 Korrelationen zwischen allen Versuchs- und Kontrollvariablen berechnet (vgl. Tab. 121 bis 132).

3.2.7.1. Interkorrelationen zum Testzeitpunkt 1

Zum Testzeitpunkt 1 wurden die Daten aller Versuchsgruppen getrennt für die einzelnen Versuchs- und Kontrollvariablen interkorreliert. Dies schien gerechtfertigt, da alle Gruppen unbehandelt und somit vergleichbar waren.

Dabei wird deutlich, daß die Variablen Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S), Angstthermometer (AT) und Kontinuierliche Angstmessung (KAM) untereinander signifikant positiv korrelieren. Erfolgserwartung (EE) und Hebammeneinschätzung (HE) korrelieren mit keiner anderen Versuchsvariablen signifikant (vgl. Tab. 121).

Mit einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) korrelieren zum TZP 1 nur AT und EE signifikant (vgl. Tab. 122), und zwar besteht ein signifikanter positiver korrelativer Zusammenhang zwischen AT und Skala 4 (Erregbarkeit) des FPI und ein negativer Zusammenhang der EE mit Skala 7 (Dominanzstreben).

3.2.7.2. Interkorrelationen der einzelnen Versuchsvariablen (die Kontrollvariable Erfolgserwartung eingeschlossen) bei jeder Versuchsgruppe zu den Testzeitpunkten 1 bis 5

In den Kontrollgruppen (1 - 4) verringern sich die positiven Korrelationen zwischen HF-R und HF-S von TZP 1 nach TZP 5. In den Experimentalgruppen (5 - 7) zeigen sich im Verlauf der therapeutischen Interventionen zunehmend negative Korrelationen (vgl. Tab. 123 bis 129).

Zwischen HF-S und AT existieren in den Kontrollgruppen bis auf Gruppe 2 (READSches Training) keinerlei signifikante Zusammenhänge zu den einzelnen Testzeitpunkten.

In Gruppe 2 nimmt die positive Korrelation im Verlauf der Intervention ab und ist zum TZP 5 nicht mehr signifikant. In den Experimentalgruppen 6 (SD-Dias) und 7 (SD in vivo) korrelieren HF-S und AT durchweg gering. Nur in Gruppe 5 (SD-Vorstellung) zeigen sich hochsignifikante positive Zusammenhänge, die im Verlauf der therapeutischen Interventionen sogar noch stärker werden.

Die Korrelationen zwischen HF-R und AT sind bis auf die Gruppen 2 und 7 durchweg nicht signifikant.

KAM korreliert mit allen Versuchsvariablen in geringem Ausmaß. Außerdem schwanken die einzelnen Korrelationen von TZP zu TZP derart, daß auf eine Detailbeschreibung verzichtet werden soll.

Zwischen allen Versuchsvariablen und der Kontrollvariablen EE bestehen zu allen Testzeitpunkten geringe und häufig negative Korrelationen (vgl. Tab. 123 bis 129).

3.2.7.3. Korrelationen der Versuchsvariablen und der Kontrollvariable Erfolgserwartung mit der Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE)

Zwischen den Versuchsvariablen HF-R, AT, KAM, der Kontrollvariable RR und HE bestehen in den Gruppen 2, 3, 4, 5 und 7 keinerlei signifikante korrelative Zusammenhänge. In den Gruppen 1 und 6 ergeben sich signifikante Korrelationen zwischen AT und HE (vgl. Tab. 123 bis 129).

3.2.7.4. Korrelationen der Versuchsvariablen mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) bei den Versuchsgruppen 2 (READ-sches Training), 5 (SD in der Vorstellung) und 7 (SD in vivo) zu den Testzeitpunkten 1 bis 5

FPI-Daten wurden in den Versuchsgruppen 2, 5 und 7 erhoben. Jede FPI-Skala wurde mit den Variablen HF-R, HF-S, AT, KAM und EE zu den Testzeitpunkten 1 bis 5 korreliert. Zusätzlich wurde auch die Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE) mit allen FPI-Skalen korreliert (vgl. Tab. 130 bis 132).

Dabei zeigen sich einige signifikante Zusammenhänge, die im folgenden systematisch dargestellt werden.

Deutlich ist, daß das AT am häufigsten mit einzelnen FPI-Skalen korreliert. In Gruppe 2 (READsches Training) ergeben sich positive Korrelationen mit den Skalen 1 (Nervosität), 2 (Aggressivität), 8 (Gehemmtheit) und 10 (Extraversion), und negative Zusammenhänge mit Skala 6 (Gelassenheit). Allerdings nehmen die Korrelationen mit den Skalen 1, 2 und 10 im Verlauf der Intervention ab und sind zu den TZP 2 bzw. 3 bereits nicht mehr signifikant. In Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) korreliert das AT bis zum TZP 3 mit den Skalen 1 (Nervosität), 3 (Depressivität), 4 (Erregbarkeit), 9 (Offenheit) und 11 (Emotionale Labilität) positiv. Mit Skala 10 (Extraversion) ergibt sich zum TZP 5 eine signifikante negative Korrelation. In Gruppe 7 (SD in vivo) treten keine signifikanten Korrelationen auf.

Die HF-S korreliert in Gruppe 2 (READsches Training) mit Skala 10 (Extraversion) positiv, und zwar zu allen Testzeitpunkten, allerdings sind nur die Korrelationen zu den TZP 2 und 3 signifikant. Außerdem ergeben sich signifikante Zusammenhänge mit den Skalen 2 (Aggressivität) und 7 (Dominanzstreben) zum TZP 2.

In Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) korreliert die HF-S nur zum TZP 1 mit Skala 7, und zwar deutlich negativ. In Gruppe 7 (SD in vivo) zeigen sich positive korrelative Zusammenhänge mit den Skalen 4 (Erregbarkeit), 9 (Offenheit) und 10 (Extraversion), allerdings ergeben sich nur in Skala 4 signifikante Ergebnisse.

Die Korrelationen der KAM mit den einzelnen FPI-Skalen sind uneinheitlich, sowohl was die Veränderung von TZP zu TZP angeht, als auch im Vergleich zwischen den Ver-

suchsgruppen. In Gruppe 2 (READsches Training) treten signifikante positive Korrelationen mit den Skalen 3 (Depressivität), 4 (Erregbarkeit), 8' (Gehemmtheit) und 11 (Emotionale Labilität) und negative Korrelationen mit Skala 12 (Maskulinität-Femininität) auf. Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) korreliert durchweg negativ mit allen FPI-Skalen. Die KAM in Gruppe 7 (SD in vivo) schließlich korreliert positiv mit den Skalen 7 (Dominanzstreben) und 10 (Extraversion).

HF-R korreliert in Gruppe 2 (READsches Training) positiv mit Skala 1 (Nervosität). Mit den anderen Skalen, sowie in den Gruppen 5 und 7 treten bei HF-R keine signifikanten Korrelationen auf.

Bei EE ergibt sich nur in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) mit den Skalen 1 (Nervosität) und 11 (Emotionale Labilität) ein signifikanter positiver Zusammenhang. Allerdings verringern sich die Korrelationen im Verlauf der Interventionen und sind zu den TZP 4 und 5 nicht mehr signifikant.

Die Verhaltenseinschätzung der Entbindung (HE) korreliert in Gruppe 2 (READsches Training) positiv mit Skala 2 (Aggressivität) und Skala 9 (Offenheit). In Gruppe 5 und Gruppe 7 ergeben sich keine signifikanten Zusammenhänge.

Betrachtet man die einzelnen Skalen des FPI, so wird deutlich, daß vor allem Skala 1 (Nervosität) und Skala 10 (Extraversion) mit Versuchsvariablen korrelieren, allerdings unterschiedlich zwischen den Gruppen. Während in den Gruppen 2 (READsches Training) und 5 (SD in der Vorstellung) mit Skala 1 positive Korrelationen auftreten, korrelieren die Versuchsvariablen in

Gruppe 7 durchweg negativ mit Skala 1. Skala 10 korreliert in den Gruppen 2 und 7 (SD in vivo) überwiegend positiv mit den Versuchsvariablen, in Gruppe 5 jedoch negativ.

3.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

3.3.1. Vorversuche

Im Rahmen von Vorversuchen wurden die folgenden Arbeiten durchgeführt:

1. Entwicklung eines Kriteriums zur Überprüfung von Transfereffekten im Verlauf der therapeutischen Interventionen (vgl. 3.1.2.),
2. Operationalisierung eines Verhaltensmaßes zur Abschätzung von Transfereffekten auf die reale Angstsituation (vgl. 2.3.3.),
3. Entwicklung und Einschätzung einer Angsthierarchie, deren Items in unterschiedlichen Darbietungsformen (in der Vorstellung, optisch, in vivo) einsetzbar sind (vgl. 3.1.3.),
4. Überprüfung der erforderlichen Darbietungsfrequenz der Items der Angsthierarchie bei den verschiedenen Darbietungsformen im Rahmen einer Probedesensibilisierung (vgl. 3.1.4.).

Als Kriterium zur Überprüfung von Transfereffekten im Verlauf der therapeutischen Interventionen wurde ein Entbindungsfilm entwickelt, dessen Szenen das Resultat einer Informationssammlung im ausgewählten Feld dar-

stellten (vgl. 3.1.2.). Dieser Film wurde zum einen von Frauen eingeschätzt, deren Entbindungstermin unterschiedlich weit entfernt lag (drei Monate, etwa eine Woche) sowie von nicht schwangeren Frauen. Der Film war als Transferkriterium nur dann brauchbar, wenn er die reale Angstsituation in einem gewissen Ausmaß auch schon drei Monate vor der voraussichtlichen Entbindung aktualisieren konnte, also dann bereits Angstreaktionen auf subjektiv-verbaler und physiologischer Ebene nachweisbar waren, und er Hinweise für ein gewisses Maß an Gültigkeit bezüglich der zu aktualisierenden Angstsituation aufwies. Dazu wurde er zusätzlich auch nicht schwangeren Frauen zur Einschätzung gezeigt. Die Ergebnisse wiesen daraufhin, daß der Entbindungsfilm

1. bereits drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin ein mittleres Maß an Ängstlichkeit auslöst,
2. unmittelbar vor der Entbindung ein höheres Ausmaß an Ängstlichkeit evoziert, und daß
3. schwangere und nicht schwangere Frauen hinsichtlich ihrer Ängstlichkeit Unterschiede aufweisen.

Zur Abschätzung von Transfereffekten auf die Entbindungssituation mußte ein Kriteriumsmaß verwendet werden, mit dem das Ausmaß angstbezogener Reaktionen während der Entbindung erfaßt werden konnte (vgl. 2.3.3.). Das motorische Verhalten der Schwangeren, das als relativ valider Indikator für das Vorhandensein von Angst gelten kann, wurde von zwei Hebammen beobachtet, deren Beurteilerübereinstimmung überprüft worden war. Zusätzlich wurde von der Überlegung ausgegangen, daß medizinisch-organische Faktoren das Verhalten während der Entbindung beeinflussen und somit kontrolliert werden müssen. Der behandelnde Arzt gab deshalb ein Urteil über die aus medizinischer Sicht zu erwartende Schwere der Entbindung ab.

Die einzelnen Szenen der Angsthierarchie, die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Entbindungsfilms gesammelt worden waren (vgl. 3.1.1.), wurden zu einer Hierarchie zusammengestellt und drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin mit dem Angstthermometer eingeschätzt (vgl. 3.1.3.). Dabei sollte ermittelt werden, ob die unterschiedlichen Darbietungsformen der Angstitems (in der Vorstellung, optisch, in vivo) auch zu einem unterschiedlichen Ausmaß an Angst führen würden. Dabei zeigte sich jedoch, daß die drei verschiedenen Darbietungsformen der Angstszenen hinsichtlich ihrer AT-Urteile nicht signifikant differierten.

Um Hinweise für die Frequenz der Darbietung der einzelnen Szenen der Angsthierarchie zu erhalten, wurde im Rahmen einer Probedesensibilisierung registriert, wie häufig eine Angstszene bei der jeweiligen Darbietungsform dargeboten werden mußte bis das Kriterium zweimaliger Präsentation ohne Angstsignalisation erreicht wurde (vgl. 3.1.4.). Dabei zeigte sich, daß bei allen drei Darbietungsformen eine Zunahme der Angstsignalisationen bei zunehmender AT-Einschätzung der Szenen erfolgte. Die Gesamtanzahl der Angstsignalisationen differierte zwischen den Darbietungsformen jedoch nur unwesentlich.

3.3.2. Hauptversuche

Die Ausgangswerte der Versuchsgruppen (vgl. 3.2.2.) zeigten keine signifikanten Unterschiede bei den Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung" (HF-R), "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung" (HF-S), "Angstthermometer" (AT), "Kontinuierliche Angstmessung" (KAM) und bei der Kontrollvariable "Erfolgserwartung" (EE).

Das Drehpotentiometer zur kontinuierlichen Angstmessung (KAM) betätigten allerdings nur 40,3 % aller Probanden.

Die einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) unterschieden sich bei den Gruppen 2 (READsches Training), 5 (SD in der Vorstellung) und 7 (SD in vivo), denen das FPI vorgelegt wurde, nicht signifikant voneinander.

Um zu kontrollieren, ob das Ausmaß an Ängstlichkeit in Abhängigkeit von den verschiedenen Interventionen differiert, wurde mit Hilfe des AT eine Einschätzung der während der einzelnen Sitzungen ausgelösten Ängstlichkeit (TA) vorgenommen (vgl. 3.2.3.). Dabei wurde deutlich, daß zwischen den Versuchsgruppen keine signifikanten Unterschiede des ohnehin geringen Ausmaßes an Ängstlichkeit nachweisbar waren.

Die Differenz zwischen Ruhe- (HF-R) und Stimulationsphase (HF-S) bei zunehmender zeitlicher Annäherung an die Angstsituation wurde als Maß für die Aktualisierung der realen Angstsituation an Hand des Entbindungsfilms angesehen (vgl. 3.2.4.). Dabei zeigte sich deutlich, daß in allen Versuchsgruppen erhebliche HF-R/HF-S Differenzen zu allen Testzeitpunkten auftraten. In den Experimentalgruppen verringerte sich diese HF-R/HF-S-Differenz im Verlauf der therapeutischen Interventionen und war in den Gruppen 6 (Systematische Desensibilisierung: optische Darbietung der Angststimuli) und 7 (Systematische Desensibilisierung in vivo) zum Testzeitpunkt 5 nicht mehr signifikant.

Im Rahmen einer detaillierten Verlaufsanalyse (vgl. 3.2.5.) über die einzelnen Testzeitpunkte wurde überprüft, wo und wann Schwerpunkte quantitativer Veränderungen der Versuchsvariablen innerhalb der Versuchsbe-

dingungen sowie zwischen den Versuchsgruppen nachweisbar sind.

Bei der Analyse innerhalb der Versuchsgruppen (vgl. 3. 2.5.1.) ergab sich, daß sich HF-R und KAM über die Testzeitpunkte 1 bis 5 nur unwesentlich veränderten. Nur bei HF-S, AT und bei der Kontrollvariable "Erfolgserwartung" waren überzufällige Veränderungen innerhalb der Versuchsgruppen nachweisbar.

Die HF-S sank in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) bereits zum TZP 2 deutlich ab. In vivo Desensibilisierung (Gruppe 7) führte zu einem verzögerten HF-Abfall, der erst zum TZP 4 signifikant war. Desensibilisierung mit Hilfe optischer Stimuli (Gruppe 6) resultierte in kontinuierlichem HF-Abfall über die Testzeitpunkte.

Die HF-S zeigte innerhalb der einzelnen Kontrollgruppen keine überzufälligen Veränderungen in Annäherung an die Angstsituation bzw. im Verlauf der Interventionen.

Beim AT ergaben sich der HF-S vergleichbare Ergebnisse. In Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) verringern sich die AT-Einschätzungen vor allem zu Beginn der therapeutischen Intervention. In Gruppe 6 (SD-Dias) und 7 (SD in vivo) ließen sich signifikante Veränderungen erst zum TZP 3 nachweisen.

Die EE zeigte nur innerhalb der Experimentalgruppen signifikante Veränderungen. In Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) ergab sich ein überzufälliger EE-Anstieg zu Beginn der therapeutischen Intervention von TZP 1 nach TZP 2. Die EE stieg in Gruppe 6 (SD-Dias) von TZP 1 nach TZP 5 an. In Gruppe 7 (SD in vivo) ergaben sich überzufällige Veränderungen der EE von TZP 1 nach TZP 4 und TZP 5.

Beim varianzanalytischen Vergleich aller Versuchsgruppen (vgl. 3.2.5.2.) wurde deutlich, daß sich die Versuchsgruppen hinsichtlich HF-S und AT zum ersten Mal zum TZP 3 unterscheiden. In gleicher Weise ergaben sich signifikante Unterschiede aller Gruppen zu den TZP 4 und 5. Bei HF-R und KAM waren zu allen Testzeitpunkten keine signifikanten Unterschiede nachweisbar. Bei der EE traten signifikante Unterschiede zwischen allen Untersuchungsgruppen zu den Testzeitpunkten 2,3,4, und 5 auf.

Beim Vergleich zwischen den einzelnen Versuchsgruppen (vgl. 3.2.5.3.) ergaben sich signifikante Unterschiede nur bei den Versuchsvariablen HF-S, AT und der Kontrollvariable EE. Zusätzlich zum Vergleich der Einzelgruppendifferenzwerte zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten wurden Kontroll- und Experimentalgruppen zusammengefaßt und auf signifikante Differenzen geprüft.

Bei der HF-S unterschieden sich die zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen beim Vergleich der TZP 2 und 3 und TZP 3 und 4, zwischen denen die deutlichsten Herzfrequenzreduktionen auftraten. Zu Beginn und am Ende der therapeutischen Intervention ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Beim Vergleich von weiter auseinanderliegenden Testzeitpunkten unterschieden sich Kontroll- und Experimentalgruppen jeweils signifikant voneinander. Während die Herzfrequenzen in den Kontrollgruppen nur unwesentliche Veränderungen aufwiesen, ließen sich in den Experimentalgruppen deutliche Reduktionen der Herzfrequenz nachweisen.

Beim AT traten signifikante Differenzen zwischen Kontroll- und Experimentalgruppen beim Vergleich der TZP 1 und 2, TZP 1 und 3, TZP 1 und 4 und TZP 1 und 5 auf.

Beim Vergleich der Einzelgruppendifferenzwerte zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten ergaben sich bei der HF-S unterschiedliche Schwerpunkte von Transferwirkungen auf das aktualisierte Angstereignis (Entbindungsfilm). Während in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) rasch HF-Reduktionen einsetzten, sank die Herzfrequenz in den Gruppen 6 (SD-Dias) und 7 (SD in vivo) erst gegen Mitte der therapeutischen Interventionen ab. Allerdings waren die Unterschiede nur gegenüber den Kontrollgruppen 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) und 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) signifikant. Die AT-Einschätzungen differierten nicht so prägnant zwischen den Einzelgruppen wie die HF-S-Reaktionen. Teilweise waren die Unterschiede zwischen einzelnen Experimental- und Kontrollgruppen knapp nicht signifikant (was nicht zuletzt wegen der erforderlichen zahlreichen sukzessiven Mittelwertvergleichen erfolgten Adjustierung des Alpha-Niveaus zusammenhing).

Wurden die Gesamtverläufe der Versuchsvariablen über die Testzeitpunkte 1 bis 5 zwischen den zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen verglichen (vgl. 3.2. 5.4.), so ergaben sich unterschiedliche Verläufe nur bei HF-S und KAM. Zusätzlich interessierte die Frage, ob sich spezifische Verlaufsformen bei Kontroll- und Experimentalgruppen nachweisen lassen. Dabei wurde deutlich, daß die Auftretenshäufigkeiten bestimmter HF-S, AT- und KAM-Verlaufstypen unter Experimental- und Kontrollbedingungen nicht signifikant differierten.

Zusätzlich zur Untersuchung des Verlaufs der Versuchsvariablen auf die durch den Entbindungsfilm aktualisierte Angstsituation wurde das Verhalten der Schwangeren während der tatsächlichen Angstsituation von zwei Hebammen eingeschätzt (vgl. 3.2.6.). Dabei ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Kontrollgruppen 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) und 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) und jeder Experimentalgruppe, wobei die Hebammen-

einschätzungen innerhalb der Experimentalgruppen, deren Probanden verschiedene Desensibilisierungsformen durchgeführt hatten, deutlich niedriger lagen als in den Kontrollgruppen. Da vermutet werden mußte, daß das Verhalten der Schwangeren auch von medizinisch-organischen Faktoren abhängig ist, wurde vom Arzt, der die letzte Untersuchung vor der Entbindung durchführte, ein Urteil über die aus medizinischer Sicht zu erwartende Schwere der Entbindung abgegeben. Dabei zeigte sich, daß die Versuchsgruppen untereinander nicht signifikant differierten und somit nicht unterschiedlich prognostizierte Risikobedingungen medizinischer Art in den Versuchsgruppen vorlagen.

Im Rahmen einer Korrelationsanalyse (vgl. 3.2.7.) wurden die Ranginterkorrelationen aller Versuchs- und Kontrollvariablen zum TZP 1 ermittelt und auf Signifikanz geprüft (vgl. 3.2.7.1.). Zusätzlich wurden getrennt für jede Versuchsgruppe zu den TZP 1 bis 5 Korrelationen zwischen allen Versuchs- und Kontrollvariablen berechnet (vgl. 3.2.7.2.). Dabei zeigte sich, daß zum TZP 1 die Versuchsvariablen HF-S, AT und KAM signifikant positiv interkorrelierten. EE und HE korrelierten mit keiner der Versuchsvariablen.

In den einzelnen Versuchsgruppen waren die Korrelationen zwischen den Versuchsvariablen relativ selten signifikant. Zu Beginn der Interventionen bestanden nur zwischen HF-R und HF-S sowie teilweise zwischen HF-S und AT positive korrelative Zusammenhänge, die sich jedoch im Verlauf des Vorgehens verringerten.

Mit den einzelnen Skalen des FPI (vgl. 3.2.7.4.) korrelierten zum TZP 1 nur AT und EE, und zwar bestand ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen AT und Skala 4 (Erregbarkeit) und ein negativer Zusammenhang der EE mit Skala 7 (Dominanzstreben) des FPI. In den

einzelnen Versuchsgruppen korrelierten in erster Linie die Skalen 1 (Nervosität) und 10 (Extraversion) mit Versuchsvariablen. Die Korrelationen waren jedoch selten signifikant und recht uneinheitlich zwischen den Variablen.

4. D I S K U S S I O N D E R B E F U N D E

4.1. Einführung

In der vorliegenden Untersuchung wurde im Rahmen eines Feldexperimentes der Verlauf von Transferwirkungen während verschiedener (therapeutischer) Interventionen bei der zeitlichen Annäherung an ein Angstereignis überprüft.

Dazu war es erforderlich, die Angstsituation (Entbindung), die als real nicht vermeidbar und beschränkt übbar gekennzeichnet wurde, quasi real, d. h. in Form abgeschwächten Realitätsgrades, zu aktualisieren. Dies wurde mit Hilfe eines Entbindungsfilms erzielt, der den Ablauf einer Entbindung mit der Technik subjektiver Kameraführung bis kurz vor dem Austreten des kindlichen Kopfes zeigte.

Neben dem Entbindungsfilm als quasi realem Transferkriterium im Verlauf der einzelnen Interventionen (Transfer 1) wurde der Versuch unternommen, ein Maß für das motorische Verhalten der Probanden während der Entbindung unter Einbeziehung medizinisch-organischer Faktoren zu entwickeln, das als Kriterium von Transferwirkungen auf die reale Angstsituation verwendet wurde (Transfer 2).

Zentrales Anliegen der vorliegenden Arbeit war die Beeinflussung postulierter Transfereffekte auf die aktualisierte sowie reale Angstsituation durch verschiedene Formen systematischer Desensibilisierung, die hinsichtlich ihrer Realitätsnähe differierten. Dabei sollte überprüft werden, wann sich erste Transferwirkungen im Verlauf der verschiedenen Desensibilisierungsformen nachweisen lassen, und ob es Schwerpunkte während der zeitlichen Annäherung an die Angstsituation gibt, in denen es verstärkt zu Transfereffekten kommt. Weiterhin diente die Untersuchung dem Ziel, Hinweise für die

Möglichkeit der Kombination von Desensibilisierungsverfahren mit unterschiedlicher Realitätsnähe zu erhalten, um das therapeutische Verfahren der SD effizienter und ökonomischer gestalten zu können.

Der methodische Ansatz entsprach dem Anliegen der Untersuchung, indem ein Verlaufsansatz bei der Durchführung der Interventionen gewählt wurde, der die mehrfache multivariate Überprüfung etwaiger Transferwirkungen auf die aktualisierte Ängstsituation vorsah. Dazu erfolgte eine Messung der Ängstlichkeit auf physiologischer und subjektiv-verbaler Ebene.

Kontrolliert wurde der Einfluß von Persönlichkeitsmerkmalen, der Aufforderungscharakter der einzelnen Interventionsformen und das Ausmaß an Ängstlichkeit, das durch die Therapien selbst hervorgerufen wurde, an Hand spezieller Kontrollvariablen. In Kontrollgruppen wurde der Einfluß eines feldspezifischen Verfahrens (READ-sches Training) und der Verlauf der Ängstlichkeit in Annäherung an die Entbindung in einer unbehandelten Gruppe überprüft. Um eine Gewichtung des Faktors 'Institution' zu erhalten, wurde eine Desensibilisierungsbehandlung außerhalb der Institution 'Entbindungsklinik' durchgeführt. In einer weiteren Kontrollgruppe, die ebenfalls unbehandelt blieb, sollte der Einfluß mehrfacher Konfrontation mit dem aktualisierten Angstereignis überprüft werden.

Während der Entbindung wurde das motorische Verhalten der Probanden beobachtet. Zusätzlich erfolgte eine Kontrolle der medizinisch-organischen Gegebenheiten, die das Verhalten der Schwangeren beeinflussen konnten.

Im folgenden werden die einzelnen Untersuchungsfragen auf dem Hintergrund empirischer Ergebnisse und Modelle zur SD- und Transferforschung beantwortet und diskutiert.

4.2. Beantwortung der Untersuchungsfragen

Zunächst soll beschrieben werden, in welcher Form im Verlauf verschiedener Desensibilisierungsvarianten Transferprozesse auf die quasi reale (aktualisierte) Angstsituation nachweisbar sind (Untersuchungsfragen 3 bis 9). Inwieweit durch die einzelnen Interventionen ein Transfer auf die reale Angstsituation (Entbindung) eingetreten ist, wird anschließend diskutiert (Untersuchungsfragen 1 und 2). Einige spezielle Perspektiven - vor allem auch im Zusammenhang mit der Relevanz der Transferforschung - sowie einzelne Aspekte, deren Bedeutung a priori nicht bekannt war, und die deshalb auch nicht im Rahmen von Untersuchungsfragen berücksichtigt worden waren, sollen abschließend beleuchtet werden (vgl. 4.5. - 4.8.).

4.2.1. Transferprozesse im Verlauf spezifischer Interventionsformen

Eine Entbindung als ein in der Zukunft liegendes und nicht vermeidbares Angstereignis bot die Möglichkeit, Transferprozesse in zweifacher Weise zu untersuchen, zum einen am Ende der einzelnen Interventionen auf die reale Situation (Transfer 2), die nicht artifiziell herbeigeführt wird und gekennzeichnet ist durch ein hohes Ausmaß an persönlicher Betroffenheit der Probanden (vgl. 2.2.2.) und zum anderen im Verlauf der einzelnen Interventionsformen auf ein der Realsituation möglichst angenähertes Kriterium (Entbindungsfilm-Transfer 1).

Im Rahmen der Untersuchungen zur Transferproblematik wurde entweder nur Transfer 1 (u. a. AGRAS, 1967; KIMURA, KENNEDY & RHODES, 1972; RACHMAN, 1966; SCHROEDER & DIETRICH, 1973) oder Transfer 2 (u. a. COHEN, 1969; KONDAS, 1967) beachtet.

Im folgenden sollen zunächst die Transferprozesse im Verlauf der einzelnen Interventionsformen und dabei vor allem der Desensibilisierungsvarianten herausgestellt und diskutiert werden.

4.2.1.1. Die Abhängigkeit der Transferwirkungen vom Realitätsgrad der angstauslösenden Stimuli im Rahmen verschiedener Desensibilisierungsvarianten

Bei allen Experimentalgruppen zeigten sich im Verlauf der Interventionen Veränderungen der Untersuchungsvariablen, die als Transfereffekte interpretiert werden können. Wurden für alle Versuchsvariablen Differenzwerte zwischen den Testzeitpunkten 1 und 5, also etwa drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin und eine Woche vor der Entbindung, gebildet und unter den verschiedenen Untersuchungsbedingungen miteinander verglichen, so ergaben sich signifikante Veränderungen auf der physiologischen und verbal-subjektiven Ebene. Die Herzfrequenz während des Entbindungsfilms sank von TZP 1 nach TZP 5 bei allen Desensibilisierungsformen deutlich ab. Die Differenz zwischen Ruhe-(HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) verringerte sich in den Experimentalgruppen von TZP 1 nach TZP 5. Die gemittelten Einschätzungen mit dem Angstthermometer (AT) sanken im Verlauf der Interventionen in gleicher Weise.

Somit kann Untersuchungsfrage 3 bejaht werden. Im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung, die hinsichtlich ihrer Darbietung der angstauslösenden Stimuli variieren, lassen sich Transferwirkungen auf das aktualisierte Angstereignis (Entbindungsfilm) nachweisen.

Die einzelnen Formen der Desensibilisierung differierten bezüglich HF-R/HF-S Differenz- und AT-Veränderungen untereinander nicht, wenn die Gesamtveränderung von TZP 1 nach TZP 5 zugrundegelegt wurde. Untersuchungsfrage 4 ist damit also zu verneinen. Eine Erhöhung der Realitätsnähe im Rahmen der systematischen Desensibilisierung führt nicht zu einer Zunahme von Transferwirkungen.

4.2.1.1.1. Erste Transfereffekte im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung

Im Vordergrund der vorliegenden Arbeit standen Transferprozesse im Verlauf der verschiedenen Desensibilisierungsformen. Dabei war von vorrangigem Interesse, zu welchem Zeitpunkt sich erste Transferwirkungen nachweisen lassen. Dieses Problem ist bisher im Rahmen der SD-Transferforschung nicht hinreichend geklärt. Während eine Reihe von Autoren deutliche Verzögerungen von Transferwirkungen beobachteten (AGRAS, 1967; LANG, LAZOVIC & REYNOLDS, 1965; MEYER & CRISP, 1966), ergaben sich in anderen Untersuchungen unmittelbare oder relativ schnell einsetzende Transferprozesse (RACHMAN, 1966; KIMURA, KENNEDY & RHODES, 1972; SCHROEDER & DIETRICH, 1973; TUNNER, FERSTL, OELKERS, BIRBAUMER, 1975).

Die Befunde der vorliegenden Arbeit deuten ebenfalls daraufhin, daß bei den verschiedenen Desensibilisierungsverfahren ein positiver Transfer bereits zu einem frühen Zeitpunkt zu beobachten ist (Untersuchungsfrage 5), und daß darüberhinaus der Zeitpunkt des Einsetzens von Transferprozessen von dem Realitätsgrad der angstausslösenden Stimuli der Angsthierarchie im Rahmen der Desensibilisierung beeinflusst wird (Untersuchungsfrage 6).

Dazu lassen sich eine Reihe von Belegen anführen. Beim varianzanalytischen Vergleich aller Versuchsgruppen

über alle Testzeitpunkte ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen auf physiologischer und verbal-subjektiver Ebene bereits zum TZP 3. Die gemittelten Herzfrequenzen beim Betrachten des Entbindungsfilms sowie die Angstthermometer-Einschätzungen der antizipierten Entbindungssituation differierten signifikant zwischen allen Versuchsbedingungen zum TZP 3, d. h. nach etwa der Hälfte der therapeutischen Sitzungen.

Bei der Detailanalyse innerhalb jeder Versuchsgruppe sowie beim Vergleich zwischen den Versuchsgruppen an Hand der Differenzwerte zwischen jeweils zwei Testzeitpunkten ergaben sich deutliche Unterschiede in Bezug auf das erste Auftreten von Transferprozessen.

Bei systematischer Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5) ließ sich zuerst ein positiver Transfer beobachten. Sowohl auf physiologischer als auch auf verbal-subjektiver Ebene differierte die SD-Vorstellung bereits zum ZTP 2 von Kontroll- und Experimentalgruppen.

Wurde der Realitätsgrad der angstausslösenden Szenen der Angsthierarchie erhöht, wie im Rahmen von Diapositiv- oder in vivo Desensibilisierung, so ergaben sich Verzögerungseffekte vor allem auf der physiologischen Ebene. Die HF-Reduktionen in Gruppe 6 (SD: optische Darbietung der Angstitems) unterschieden sich erst zum TZP 3 von den Ausgangswerten. Bei in vivo Desensibilisierung (Gruppe 7) setzte eine Reduktion der HF auf den Entbindungsfilm deutlich verzögert erst zum TZP 4 ein, etwa im letzten Drittel der Intervention. Auf subjektiv-verbaler Ebene ergab sich ein gleicher Trend, der insgesamt jedoch weniger ausgeprägt war. Ein Abfall der AT-Einschätzungen der antizipierten Angstsituation zeigte sich bei systematischer Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5) früher als bei Diapositiv- und in vivo Desensibilisierung (Gruppen 6 und 7). Aller-

dings differierten die Versuchsergebnisse zwischen den Gruppen 6 und 7 nicht in dem Ausmaß wie bei der HF. Außerdem war der Transferverzögerungseffekt der in vivo Desensibilisierung abgeschwächt. Wurde die erlebte Ängstlichkeit auf das aktualisierte Angstereignis kontinuierlich eingeschätzt (KAM), so ließen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen dem ersten Auftreten von Transferprozessen in den Kontroll- und Experimentalgruppen nachweisen. Die Messungen der kontinuierlich eingeschätzten subjektiven Ängstlichkeit zeigten inter- und intraindividuell derart massive Streuungen, daß die Berücksichtigung dieses Maßes bei der Interpretation der Befunde fragwürdig erschien (vgl. 4.7.).

Insgesamt läßt sich damit Hypothese 4, auf Grund derer angenommen wurde, daß bei einer Erhöhung des Realitätsgrades der angstausslösenden Stimuli in Form verschiedener quasi in vivo Verfahren Transfereffekte früher einsetzen als im Rahmen einer systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung, nicht aufrechterhalten. Die Befunde weisen sogar in die entgegengesetzte Richtung. Eine Erhöhung der Realitätsnähe der einzelnen Items der Angsthierarchie bei der Desensibilisierung führt zu einer Verzögerung von Transferwirkungen auf die quasi reale (aktualisierte) Angstsituation.

Bevor eine weitergehende Bewertung und Interpretation der Befunde erfolgt und der Einfluß der Kontrollvariablen auf die Ergebnisse abgeschätzt wird, sollen zunächst die Untersuchungsfragen 7 und 8, die die Schwerpunkte von Transferwirkungen im Verlauf der verschiedenen Desensibilisierungsformen zum Inhalt haben, noch beantwortet werden.

4.2.1.1.2. Schwerpunkte von Transferwirkungen im Verlauf verschiedener Desensibilisierungsvarianten

Die Analyse der Schwerpunkte von Transfereffekten ist eng verknüpft mit der Untersuchung erster Transferwirkungen im Verlauf verschiedener Formen der Desensibilisierung. Dabei ist von besonderem Interesse, wann verstärkt Transfereffekte zu beobachten sind (Untersuchungsfrage 7), und ob die Realitätsnähe der angstausslösenden Stimuli der Angsthierarchie bei der Desensibilisierung einen steuernden Einfluß auf den Verlauf des Transfers nimmt (Untersuchungsfrage 8). Erste Transferprozesse und Schwerpunkte von Transferwirkungen brauchen dabei nicht unbedingt zusammenzufallen. Es ist durchaus denkbar, daß zwar relativ früh erste Transfereffekte nachweisbar sind, die stärksten Transferwirkungen jedoch später auftreten oder umgekehrt.

Die Befunde der vorliegenden Untersuchung legen nahe, daß die Schwerpunkte des Transfers in Abhängigkeit von den verschiedenen Desensibilisierungsformen variieren (Untersuchungsfrage 8). Weiterhin kommt es beim Beginn von Transferwirkungen gleichzeitig zu einem besonders starken Transfer.

Das läßt sich an Hand der physiologischen Daten deutlich nachweisen. Der Schwerpunkt des Transfers, das Auftreten besonders starker Transferwirkungen, lag bei der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5) in der Anfangsphase der therapeutischen Intervention. Systematische Desensibilisierung mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli (Gruppe 6) wies einen kontinuierlichen positiven Transfer auf. Bei in vivo Desensibilisierung (Gruppe 7) setzten starke Transferprozesse erst deutlich verspätet ein als nahezu zwei Drittel der Angsthierarchie durchgearbeitet waren.

Die verbal-subjektiven Daten der AT-Einschätzungen der antizipierten Entbindungssituation differierten zwischen den verschiedenen Desensibilisierungsverfahren weniger deutlich als die HF-Ergebnisse. Nur der Schwerpunkt der anfänglichen Transfereffekte bei der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 5) war auch in diesem Zusammenhang zu beobachten. Im zweiten Viertel zeigten sich verstärkt Transferwirkungen bei allen Desensibilisierungsverfahren, die jedoch untereinander nicht differierten. Die KAM-Einschätzungen wiesen zwischen Kontroll- und Experimentalgruppen keine signifikanten Unterschiede auf.

Beim Vergleich der Gesamtverläufe der Versuchsvariablen ohne Berücksichtigung der absoluten Veränderungen über alle Testzeitpunkte ergaben sich keine Profilunterschiede zwischen den verschiedenen Desensibilisierungsformen. Nur die jeweils zusammengefaßten Kontroll- und Experimentalgruppen differierten bei den Variablen "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung" und "Kontinuierliche Angstmessung".

Die verbal-subjektiven Daten der AT-Einschätzungen zeigten keine signifikanten Profilunterschiede zwischen den einzelnen Desensibilisierungsformen sowie zwischen Kontroll- und Experimentalgruppen.

Somit lassen sich die Untersuchungsfragen 7 und 8 in folgender Weise beantworten. Der Schwerpunkt von Transferwirkungen auf ein aktualisiertes Angstereignis bei der systematischen Desensibilisierung variiert in Abhängigkeit von der Realitätsnähe der angstauslösenden Stimuli der Angsthierarchie. Bei einer Zunahme der Realitätsnähe verschieben sich die Schwerpunkte von Transfereffekten von der Anfangs- zur Endphase der therapeutischen Intervention. Dabei ergibt sich gleichzeitig mit dem Einsetzen erster Transferwirkungen ein besonders starker positiver Transfer.

4.2.1.2. Zur Möglichkeit der Kombination von verschiedenen Desensibilisierungsformen mit unterschiedlicher Realitätsnähe

Die Möglichkeit der Kombination von Desensibilisierungsformen mit unterschiedlicher Realitätsnähe wurde in der klinischen Praxis seit geraumer Zeit hervorgehoben (vgl. MEYER & CHESSER, 1971). Dabei wurden zumeist in vivo oder quasi in vivo Verfahren mit einer Vorstellungsdensibilisierung gekoppelt, und zwar dahingehend, daß im Zeitverlauf zunächst eine Desensibilisierung einzelner Szenen in der Vorstellung erfolgte und sich dann eine in vivo Desensibilisierung dieser Szenen anschloß.

Eine Ausweitung der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung erfolgte vor allem deswegen, weil in der klinischen Praxis häufig ein verzögerter bzw. fehlender Transfer der Lernprozesse in der Vorstellung auf die reale Lebenssituation beobachtet wurde (vgl. HAIN, BUTCHER & STEVENSON, 1966; MEYER & CRISP, 1966; MEYER & CHESSER, 1971; WOLPE, 1966).

Die damit aufgeworfene Diskussion transfererleichternder Bedingungen im Rahmen der systematischen Desensibilisierung wurde dadurch erschwert, daß kaum Verlaufsstudien vorlagen, auf Grund derer nachgewiesen werden konnte, wann erste Transfereffekte einsetzten und welches Ausmaß an Angstreduktion erreicht sein mußte, bevor ein Desensibilisieren in vivo möglich ist (vgl. WENGLE, 1974). Dabei wurde implizit von der Annahme ausgegangen, daß reale Stimuli ein größeres Ausmaß an Ängstlichkeit auslösen als vorgestellte Angstreize (vgl. MEYER & CHESSER, 1971). Daß dies zumindest umstritten ist, konnte mehrfach nachgewiesen werden (GROSSBERG & WILSON, 1966; LANG, MELAMED & HART, 1970; SHERMAN, 1972; WATSON, GAIND & MARKS, 1972).

Die Untersuchung verschiedener Stimulusmodalitäten im Zusammenhang mit Transferprozessen während der systematischen Desensibilisierung und die Möglichkeit der Transferbeschleunigung bzw. der Aufhebung von Transferverzögerungen durch eine stärkere Einbeziehung realer Stimuli in den therapeutischen Prozeß ließ sich auf Grund der erfolgversprechenden Befunde zur in vivo Desensibilisierung rechtfertigen (u. a. BOLZ & WOLFRAM, 1973; LOMONT & BROCK, 1971; SHERMAN, 1972).

Die Einbeziehung quasi realer Darbietung der angstauslösenden Stimuli in Form von Filmen oder Diapositiven in die systematische Desensibilisierung (BURCHARDT & LEVIS, 1977; Mc DONALD & BERNSTEIN, 1974; MUNJACK, 1975; WATERS & Mc DONALD, 1973) bot die Möglichkeit der therapeutischen Intervention auch bei Angstsituationen, die real nicht vorwegnehmbar sind, wie beispielsweise eine Erstentbindung.

Die Frage, in welcher Weise Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe miteinander kombiniert werden sollen, damit maximale Transfereffekte auftreten (Untersuchungsfrage 9), muß im Rahmen der vorliegenden Arbeit erschlossen werden, da verschiedene kombinierte Verfahren hinsichtlich ihrer Transferwirkungen nicht untersucht wurden. Allerdings lassen sich aus den vorliegenden Befunden eine Reihe interessanter Hinweise ableiten.

Eine Vorstellungsdesensibilisierung begünstigt rasch einsetzende Transfereffekte. Dieser Befund, der an Hand physiologischer und verbal-subjektiver Daten nachgewiesen wurde, steht in Widerspruch zu der auf Grund der Stimulusgeneralisationstheorie (vgl. KIMBLE, 1961) angenommenen Hypothese früher einsetzender Transferprozesse bei einer Einbeziehung realer Stimuli in die systematische Desensibilisierung (vgl. 1.6.).

Im folgenden soll erörtert werden, inwieweit die Überlegenheit der Vorstellungsdesensibilisierung in der Anfangsphase während des zeitlichen Verlaufs der therapeutischen Intervention auch bestätigt werden kann, wenn die Daten der Kontrollvariablen mit berücksichtigt werden. Gerade bei Felduntersuchungen relativ komplexer Fragestellungen muß eine Interpretation vorgefundener Zusammenhänge kritisch angegangen werden, um der Gefahr von Übergeneralisierungen vorzubeugen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit erfolgte eine Kontrolle des Aufforderungscharakters (Erfolgserwartung) der einzelnen Interventionen zu Beginn und im Verlauf des Vorgehens (vgl. 2.4.), da die Möglichkeit nicht auszuschließen war, daß die einzelnen Desensibilisierungsverfahren bei den Probanden unterschiedliche Erwartungen bezüglich der Wirksamkeit ihrer jeweiligen Therapieform auslösten. Eine Untersuchung des Verlaufs dieser Variablen schien deshalb erforderlich, da es auf Grund erlebter Erfolge oder Mißerfolge mit der jeweiligen Interventionsform zu einer Modifikation der Erfolgserwartung auch während der Therapie kommen konnte.

Zusätzlich wurde die erlebte Ängstlichkeit während der Therapiesitzungen auf verbal-subjektiver Ebene mit Hilfe des Angstthermometers registriert (vgl. 2.4.2. 4.3.), da kontrolliert werden mußte, ob die verschiedenen Desensibilisierungsformen ein unterschiedliches Ausmaß an Ängstlichkeit bei den Probanden auslösten und dadurch der unterschiedliche Verlauf der Untersuchungsvariablen unter den einzelnen Bedingungen resultierte.

Schließlich wurden zu Beginn der Untersuchung mit Hilfe des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FAHRENBERG & SELG, 1970) wesentliche Persönlichkeitsdimensionen der Probanden ermittelt, um abschätzen zu können, ob bzw.

in welchem Ausmaß bestimmte Persönlichkeitsfaktoren unter den einzelnen Versuchsbedingungen vorkommen. Da es aus feldspezifischen Gründen nicht möglich war, eine Parallelisierung der Stichproben zu Beginn der Untersuchung vorzunehmen, wurden die Gruppen im Nachhinein einem Mittelwertvergleich aller Skalen unterzogen (vgl. 3.2.2.).

Da die Versuchsgruppen auf keiner Skala signifikante Unterschiede aufwiesen und die Mittelwerte unter allen Untersuchungsbedingungen etwa im mittleren Skalenbereich lagen, kann angenommen werden, daß spezifische Persönlichkeitsfaktoren nur unwesentlichen Einfluß auf den Verlauf des Transfers genommen haben.

Die Erfolgserwartung (EE) wies nach der ersten Therapie-sitzung keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsbedingungen auf. Nur Kontrollgruppe 4, mit der der Einfluß mehrfacher Konfrontation mit dem Entbindungsfilm abgeschätzt werden sollte, lag bereits zum TZP 2 (und allen folgenden Testzeitpunkten) deutlich niedriger als die einzelnen Desensibilisierungsvarianten, die zu keinem Testzeitpunkt signifikant differierten. Das rasche Einsetzen von Transferwirkungen der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung kann somit nicht mit einem ursprünglich höheren Aufforderungscharakter dieser Versuchsbedingung oder einem plötzlichen Anstieg der Erfolgserwartung zum TZP 2 erklärt werden.

Auch die erlebte Ängstlichkeit in den einzelnen Therapiesitzungen differierte nicht signifikant zwischen den Versuchsgruppen, so daß ein Einfluß dieser Variable auf den Transfer der einzelnen Desensibilisierungsverfahren mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Somit kann auf Grund der Ergebnisse der Kontrollvariablen, deren Einfluß auf die abhängigen Variablen überprüft und als unbedeutend eingeschätzt wurde, der anfängliche positive Transfer der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung als relativ gesicherter Befund gelten.

Ein weiteres Ergebnis, das für die Kombination von Desensibilisierungsverfahren mit unterschiedlicher Realitätsnähe bedeutsam ist, soll im folgenden diskutiert werden. Es handelt sich um die stärkeren Transferwirkungen der Desensibilisierungsformen mit größerer Realitätsnähe der Angstszenen in der mittleren bzw. Endphase der therapeutischen Intervention.

Dieser Befund, der auf physiologischer Ebene deutlich und auf verbal-subjektiver Ebene an Hand der antizipierten Angstsituation ansatzweise nachgewiesen wurde, weist auf die Möglichkeit hin, den bei der systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung auftretenden relativ geringen positiven Transfer im Anschluß an die Anfangsphase der therapeutischen Intervention durch eine Einbeziehung von Angststimuli zunehmender Realitätsnähe zu erhöhen.

Es ist wenig wahrscheinlich, daß es sich bei dem verzögerten Auftreten des positiven Transfers bei zunehmender Realitätsnähe der Angstszenen um ein Artefakt handelt, da eine Reihe wesentlicher Bedingungen kontrolliert wurden, die Einfluß auf die Ergebnisse nehmen können. Auf Grund der Kontrolle des Verlaufs der Erfolgserwartung kann angenommen werden, daß nicht Veränderungen des Aufforderungscharakters der jeweiligen Therapieform für verzögert einsetzende Transferprozesse verantwortlich sind. Es ergab sich zwar ein kontinuierlicher Anstieg der EE bis zum TZP 5, allerdings differierte die EE zwischen den Experimentalgruppen nicht. Das Ausmaß an Ängstlichkeit während der Therapiesitzun-

gen war derart unbedeutend, daß die zwischen den Desensibilisierungsformen differierenden Transferwirkungen im Verlauf des therapeutischen Geschehens hiervon nicht in der beobachteten Weise beeinflußt werden konnten.

Ein dritter Befund schließlich soll im Zusammenhang mit der Kombination von Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe nicht unerwähnt bleiben, und zwar der Effekt unterschiedlicher Transferverzögerung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Realitätsnähe der Angstszenen. Eine Desensibilisierung mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli führte zu einer geringeren Transferverzögerung als eine in vivo Desensibilisierung, die deutlich verzögerte Transferwirkungen zeigte.

Dieses Ergebnis deutet daraufhin, die einzelnen Angstszenen im Verlauf des therapeutischen Geschehens in zunehmender Realitätsnähe zu präsentieren, um Transfereffekte zu maximieren. Dabei scheint es sinnvoll, den 'Sprung' von vorgestellten zu realen Angststimuli durch eine Darbietung quasi realer Stimuli, beispielsweise in Form von Diapositiven, zu überbrücken.

Damit läßt sich zusammenfassend Untersuchungsfrage 9, die die Möglichkeit der Kombination von Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe der Angstszenen zum Inhalt hat, in folgender Weise beantworten. Der positive Transfer auf die aktualisierte Angstsituation (Entbindungsfilm) variiert im Verlauf der therapeutischen Interventionen in Abhängigkeit von der Realitätsnähe der Angstszenen, und zwar in der Weise, daß ein höherer Realitätsgrad positive Transferwirkungen verzögert. Während der Anfangsphase zeigt eine systematische Desensibilisierung in der Vorstellung stärkere Transfereffekte als eine Desensibilisierung mit quasi realer oder realer Darbietung der Angststimu-

li. Die jedoch in der mittleren und Endphase im Verlauf der Therapie einsetzende Verringerung des positiven Transfers bei nur vorgestellten Angstszenen könnte durch die Einbeziehung von zunächst quasi realen und schließlich realen Stimuli aufgehoben werden, die Schwerpunkte von Transferwirkungen erst bei fortgeschrittener Desensibilisierung zeigen.

Bevor die Befunde im einzelnen im Zusammenhang mit den Ergebnissen zur SD-Transferforschung behandelt werden, soll beschrieben werden, inwieweit durch die einzelnen Interventionen ein positiver Transfer auf die reale Angstsituation (Entbindung) eingetreten ist (Untersuchungsfragen 1 und 2).

4.2.2. Transfer von Angstreduktion auf ein reales, zukünftiges und nicht vermeidbares Angstereignis (Entbindung) als Folge spezifischer Interventionsformen

Das motorische Verhalten der Probanden während der kritischen Angstsituation wurde als reales Transferkriterium (Transfer 2) verwendet. Dabei zeigte sich ein deutlich geringeres Ausmaß an Ängstlichkeit bei allen Desensibilisierungsformen (Gruppe 3 'externe' SD in der Vorstellung eingeschlossen) im Vergleich zu den unbehandelten Kontrollgruppen (Gruppen 1 und 4). Sämtliche Desensibilisierungsformen zusammengefaßt ergaben einen deutlich stärkeren positiven Transfer auf die reale Angstsituation als alle Kontrollgruppen (das READSche Training eingeschlossen).

Um die Validität des Transferkriteriums abzuschätzen, wurde eine Kontrolle der medizinisch-organischen Risikowahrscheinlichkeit an Hand eines Arzturteils vorgenommen, da davon ausgegangen werden mußte, daß be-

stimmte medizinisch-organische Gegebenheiten die Intensität der Angst während der Entbindung innerhalb der einzelnen Versuchsbedingungen unterschiedlich beeinflussen konnten. Dabei differierten die Arzturteile zwischen den Versuchsgruppen jedoch nicht, so daß angenommen werden konnte, daß medizinisch-organische Faktoren nicht in unterschiedlicher Weise in den einzelnen Versuchsgruppen Einfluß genommen haben.

Da die Ergebnisse in die hypostasierte Richtung weisen, kann Hypothese 1 bestätigt werden. Danach läßt sich ein positiver Transfer der Angstreduktion auf ein reales, zukünftiges Angstereignis nachweisen (Untersuchungsfrage 1).

Hypothese 2, auf Grund derer eine Erhöhung des Realitätsgrades der Angstszenen in Form verschiedener quasi in vivo Verfahren zu einem stärkeren positiven Transfer auf ein reales, zukünftiges, nicht vermeidbares Angstereignis führt als die Darbietung der angstauslösenden Stimuli in der Vorstellung in Form klassischer SD (Untersuchungsfrage 2), kann ansatzweise bestätigt werden. Die Einschätzungswerte der Hebammen liegen bei der SD mit Hilfe von Dias bzw. SD in vivo niedriger als bei klassischer SD. Wenn auch die Ergebnisse in die hypostasierte Richtung weisen, was mit den empirischen Befunden zur in vivo Desensibilisierung (vgl. u. a. BERNSTEIN & BEATY, 1971; COOKE, 1966; STADTER, 1973), übereinstimmt, liegen sie jedoch knapp unter dem erforderlichen Signifikanzniveau.

4.3. Transfereffekte auf die aktualisierte und die reale Angstsituation: Vergleich der Ergebnisse beider Transferkriterien (Transfer 1 und 2)

Beim Vergleich der Befunde zum Transfer auf die aktualisierte und die reale Angstsituation wird deutlich, daß die signifikanten und differenzierten Veränderungen der Angstmaße auf physiologischer und verbal-subjektiver Ebene im Verlauf der therapeutischen Interventionen auf die reale Angstsituation generalisieren.

Dieser Befund soll im folgenden unter Berücksichtigung methodischer und theoretischer Aspekte diskutiert werden. Die tendenzielle Übereinstimmung der Ergebnisse beider Transferkriterien weist daraufhin, daß der Entbindungsfilm die reale Angstsituation hinreichend aktualisiert und somit positive Transfereffekte im Verlauf der Interventionen ebenso nachgewiesen werden konnten wie in der realen Angstsituation.

So lassen die Differenzen zwischen den Herzfrequenzen unter Ruhe - und Stimulationsbedingung auf eine starke Betroffenheit der Probanden schließen, die sich deutlich von der nicht schwangeren Frauen unterscheidet (vgl. 3.1.), d. h. die filmische Konfrontation mit dem Ablauf einer Entbindung löst bei Schwangeren, deren eigene Entbindung bevorsteht, bereits drei Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin einen erheblich größeren Anstieg der Aktivierung und der subjektiven Einschätzung der Ängstlichkeit aus als bei nicht schwangeren Frauen.

Auch der Befund, daß mehrfache Konfrontation (TZP 1 - 5) mit dem Entbindungsfilm (Kontrollgruppe 4) zu einem größeren Anstieg der Angstmaße in Annäherung an die Entbindung führt als zweimalige Konfrontation (TZP 1, TZP 5)

in der unbehandelten Kontrollgruppe (Gruppe 1) ergibt einen Hinweis auf ein relativ hohes Maß an Aktualisierung der Ängstlichkeit vor der bevorstehenden Entbindung.

Allerdings ist das Ausmaß der Angstreduktion bei den einzelnen Desensibilisierungsformen in der Realsituation nicht wesentlich größer als beim READSchen Training. Das mag damit zusammenhängen, daß die Beobachtung des Verhaltens der Probanden während der Entbindung wegen der Komplexität des situativen Geschehens und der erforderlichen Berücksichtigung medizinisch-organischer Bedingungen methodisch schwierig ist. Die Verhaltenseinschätzungen der Hebammen mögen auf Grund des stark individualspezifischen Ablaufs einer Entbindung einen systematischen Fehler enthalten.

Die Validität des Arzturteils schließlich ist auf Grund seines prognostischen Charakters möglicherweise nicht ausreichend. Das tatsächliche Auftreten von Komplikationen während der Entbindung wäre als Kriterium valider gewesen und hätte in Beziehung gesetzt werden können zu dem Verhalten der Probanden, wobei allerdings wiederum schwer abzuschätzen ist, in welcher Weise und in welchem Ausmaß Komplikationen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf das Angstverhalten gewichtet werden sollen.

In diesem Zusammenhang mögen auch die relativ geringen Stichprobengrößen ($n = 8$ bis $n = 12$), bei denen der Dignifikanznachweis erschwert ist, erwähnt werden. Auch die Selektion der Probanden nach dem Kriterium der Zufälligkeit und der dadurch bedingten verringerten mittleren Angstniveaus kann möglicherweise dazu geführt haben, daß Transfereffekte insgesamt weniger deutlich auftreten als bei der Auswahl ausschließlich hochängstlicher Probanden, bei denen allerdings häufig statistische Regressionseffekte als Therapieerfolge mißinter-

pretiert werden (vgl. CAMPBELL & STANLEY, 1963; HARTIG, 1975).

Der im Vergleich mit dem feldspezifischen READSchen Training nicht stärkere positive Transfer auf die reale Angstsituation im Rahmen der verschiedenen Desensibilisierungsverfahren kann jedoch auch im Zusammenhang mit theoretischen Aspekten erklärt werden.

Beispielsweise ist einzuräumen, daß eine Aktualisierung einer Angstsituation nie alle Elemente der realen Angstsituation einbeziehen kann und dadurch immer ein 'Sprung' von der aktualisierten zu der realen Angstsituation gegeben ist (vgl. DAVISON, 1968; SCHROEDER & DIETRICH, 1972).

Das gelernte Verhalten, relativ angstfrei bei aktualisierter Konfrontation mit der Angstsituation zu reagieren bzw. das antizipierte Angstreignis relativ angstfrei einzuschätzen, muß wiederum auf die reale Angstsituation generalisieren.

Dieser auf Grund der Prinzipien zur Stimulusgeneralisation (vgl. KIMBLE, 1961) angenommene Zusammenhang ist bei der Angst vor der Entbindung gerade wegen der Komplexität der beteiligten Elemente bedeutsam.

Aus einer stärker kognitiv orientierten Sichtweise des Prozesses positiver Transferwirkungen bei der systematischen Desensibilisierung werden Erfahrungsprozesse in der realen Lebenssituation hervorgehoben.

So betont beispielsweise AGRAS (1967), daß positive Transfereffekte auf die reale Angstsituation nur dann auftreten, wenn zusätzlich in vivo Erfahrungen im Zusammenhang mit der Angstsituation gemacht werden können. Eine systematische Desensibilisierung in der Vor-

stellung hat danach in erster Linie die Funktion der Vorbereitung auf die Bewältigung der realen Angstsituation.

Auch BANDURA (1976), BANDURA, JEFFERY & GAJDOS (1975), BANDURA, JEFFERY & WRIGHT (1974), BLANCHARD (1970), BANDURA, BLANCHARD & RITTER (1969) und SMITH & COLEMAN (1977) weisen - allerdings im Zusammenhang mit den therapeutischen Wirkungen des Imitationslernens - auf die Erfahrungsprozesse in der realen Situation hin, die Generalisationseffekte verstärken.

GOLDFRIED (1971) hält ebenfalls in vivo Erfahrungen als Übungsfeld für die innerhalb der Vorstellung erworbenen kognitiven Strategien zur Reduktion der Angst für erforderlich, damit adäquate Transferprozesse einsetzen.

SCHROEDER & RICH (1976) stellen die Wechselwirkung von kognitiven Prozessen und realen Erfahrungen im Zusammenhang mit positiven Transfereffekten heraus.

The cognitive changes associated with non-avoidance behavior suggest an important steering function for real-life exposure and the accompanying behavioral changes during the fear process. It may be that systematic desensitization produces cognitive changes that are best considered tentative in nature. One may tentatively conclude that there is less danger or that one is no longer strongly affected autonomically. Performance and autonomic feedback in real life may then validate or invalidate these belief inferences. Such a process would account for the facilitating effect of behavior change on attitudinal threat appraisal, and subjective arousal changes. (S. 198).

Dieser Prozeß der Überprüfung und Bewertung der innerhalb der therapeutischen Intervention gelernten Strategien zur Angstreduktion ist erst dann wirksam, wenn dosierte Erfahrungen in vivo (vgl. AGRAS, 1967; BANDURA,

BLANCHARD & RITTER, 1969; SHERMAN, 1972) gemacht werden können. Dies ist im Rahmen einer Entbindung, bei der es zu einer massierten und plötzlichen Überflutung von Angststimuli in vivo kommt, ohne weiteres nicht möglich. Infolgedessen sind positive Transferwirkungen verringert oder nicht zu beobachten, da der Prozeß der 'aktiven Generalisation' der innerhalb der Therapie gemachten kognitiven Erfahrungen bei der Reduktion der Angst vor der Entbindung nicht wirksam sein kann.

Für die therapeutische Intervention ergibt sich daraus der Schluß, den Prozeß der Entbindung selbst therapeutisch zu nutzen und gezielt während des Ablaufs der realen Entbindung zusätzlich zu vorbereitenden Maßnahmen etwa in Form systematischer Desensibilisierung therapeutisch einzuwirken, um den Prozeß der Generalisation zu fördern.

4.4. Der Verlauf positiver Transferwirkungen auf ein aktualisiertes Angstereignis in Abhängigkeit vom Realitätsgrad der angstausslösenden Stimuli im Rahmen der Desensibilisierung

Wichtige Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung beziehen sich auf den Zeitpunkt erster positiver Transferwirkungen im Verlauf der verschiedenen Desensibilisierungsformen. Es wurde deutlich, daß systematische Desensibilisierung in der Vorstellung das rasche Auftreten positiven Transfers auf die aktualisierte Angstsituation begünstigt. Bei Desensibilisierungsformen, deren Angstszenen realitätsnäher dargeboten werden, ließ sich ein deutlicher Verzögerungseffekt positiver Transferwirkungen beobachten. Der Gesamttransfer der einzelnen Desensibilisierungsformen eine Woche vor der

Entbindung war etwa gleich, d. h., die wesentliche Unterscheidung zwischen den einzelnen Desensibilisierungsformen konnte nicht an dem Ausmaß von Transferwirkungen, sondern an dem ersten Auftreten positiven Transfers festgemacht werden, wobei mit dem ersten Auftreten im allgemeinen gleichzeitig starke Transfereffekte nachweisbar waren.

Wie lassen sich diese Befunde unterschiedlicher Transferverläufe in Abhängigkeit von Realitätsgrad der angstauslösenden Stimuli der Angsthierarchie im Rahmen der Desensibilisierung interpretieren?

Bei den verschiedenen Desensibilisierungsformen werden die Probanden mit dem Angstereignis in abgeschwächter, dosierter Form konfrontiert. Die Art der Konfrontation mit den angstausschließenden Stimuli stellt das einzige Unterscheidungskriterium dar.

Bei der klassischen systematischen Desensibilisierung (Gruppe 5) erfolgt die Darbietung der entbindungsrelevanten angstbesetzten Stimuli in der Vorstellung. In den übrigen Desensibilisierungsvarianten werden die Probanden mit den entsprechenden Situationen an Hand von Diapositiven (Gruppe 6) bzw. in vivo (Gruppe 7) konfrontiert.

Die unterschiedliche Art der Konfrontation beinhaltet jedoch das Vorhandensein einer unterschiedlichen Anzahl von Stimuluselementen und -modalitäten während des Desensibilisierungsprozesses.

Bei einer in vivo Desensibilisierung einer Angstszene ist der Proband einer größeren Anzahl von Stimuluselementen ausgesetzt, die gleichzeitig einwirken, als bei der Vorstellung derselben Angstszene. Vor allem die Integration der Stimuluselemente in die reale Umgebung läßt eine Reihe zusätzlicher Faktoren wirksam werden.

Bei einer in vivo Szene aus dem Kreißsaal beispielsweise sind zusätzlich Stimuluselemente unterschiedlicher Modalität wirksam, die in den seltensten Fällen bei klassischer systematischer Desensibilisierung mit vorgestellt werden.

Die Vorstellung einer Angstszene bedeutet also im allgemeinen gleichzeitig eine erhebliche Abschwächung des Realitätsgrades einer spezifischen Situation. Diese Abschwächung fördert offensichtlich das Auftreten rasch einsetzender positiver Transfereffekte.

Bei einer in vivo Desensibilisierung ist zunächst eine Art kognitiver Vorarbeit, eine Durchstrukturierung der Situation auf Grund der Komplexität der beteiligten Stimuluselemente erforderlich. Obwohl es für die Erleichterung von Transfereffekten durchaus sinnvoll erscheint, möglichst viele Reizelemente der realen Situation zu desensibilisieren, führt eine anfängliche verstärkte reale Konfrontation mit angstbesetzten Stimuli zunächst zu einer Verzögerung von Transferwirkungen, da Gegenkonditionierungs-, Extinktions-, Habituations- oder kognitive Umstrukturierungsprozesse - je nach theoretischem Standort - erschwert sind.

Im weiteren Verlauf der therapeutischen Intervention setzten bei einer in vivo Desensibilisierung positive Transfereffekte auf das aktualisierte Angstergegnis deutlich ein, da eine 'gründliche' Desensibilisierung, d. h. eine Desensibilisierung einer Vielzahl von Stimuluselementen unterschiedlicher Modalität, die zusätzlich vorhanden waren, stattgefunden hatte.

Die Desensibilisierung mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli, deren Realitätsnähe gegenüber realer Darbietung ebenfalls abgeschwächt ist, ergab nur einen geringen Transferverzögerungseffekt, was im Rahmen der

gerade erörterten theoretischen Aspekte durchaus plausibel erscheint.

Auch die Kombination von Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe (vgl. 4.2.1.2.) kann auf dem Hintergrund der o. a. theoretischen Aspekte betrachtet werden. Danach können positive Transfer-effekte maximiert werden, wenn

- während der Anfangsphase des therapeutischen Geschehens die angstbesetzten Stimulussituationen in stark abgeschwächter Form dargeboten werden, gleichsam abgetrennt vom realen Stimuluszusammenhang,
- im Verlauf der therapeutischen Intervention die Einbeziehung von zunehmend 'realeren', d. h. den realen Stimuluszusammenhängen entsprechenden Angstsituationen, erfolgt, um die Löschung der im Umfeld der Angst wirksamen Stimuli zu ermöglichen.

In diesem Zusammenhang sind auch die Ergebnisse der 'extern' durchgeführten systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung (Gruppe 3) bedeutsam.

4.5. Transfereffekte im Verlauf einer 'extern' durchgeführten systematischen Desensibilisierung in der Vorstellung

Da sämtliche therapeutischen Interventionen im Rahmen der gynäkologischen Klinik (vgl. 2.2.1.) durchgeführt wurden, tauchte die Frage auf, inwieweit institutionsspezifische Faktoren die Untersuchungsergebnisse beeinflussen. Es wurde vermutet, daß bei der Durchführung einer Klinik eine Vielzahl konditionierter Angststimuli wirksam ist. Infolgedessen konnte nicht ausgeschlossen werden, daß auch andere als die in der Angsthierarchie enthaltenen Angststimuli in das Desensibilisierungsgeschehen eingehen. Auf Grund derartiger

unsystematischer Desensibilisierungseffekte konnten positive Transferwirkungen begünstigt werden.

Zur Kontrolle dieser Form institutioneller Bedingungen wurde eine Gruppe von Probanden 'extern' in einer psychologischen Privatpraxis desensibilisiert.

Die Ergebnisse bestätigten die o. a. Vermutungen. Die Transfereffekte im Verlauf systematischer Desensibilisierung in der Vorstellung, die 'extern' durchgeführt wurde (Gruppe 3), wiesen zwar in etwa in die gleiche Richtung wie die Befunde der innerhalb der Institution durchgeführten systematischen Desensibilisierung (Gruppe 5), waren hinsichtlich ihres Ausmaßes positiver Transfereffekte jedoch deutlich verringert.

Auf subjektiv-verbaler Ebene nahmen im Gesamtverlauf die AT-Einschätzungen des antizipierten Angstereignisses ab. Wurde die erlebte Ängstlichkeit auf die aktualisierte Entbindungssituation kontinuierlich eingeschätzt (KAM), so ergab sich ebenfalls ein leichter Abfall über die Testzeitpunkte.

Auf physiologischer Ebene waren die Effekte geringer. Es trat zwar eine leichte absolute Reduktion der Herzfrequenz auf, die relative Veränderung im Vergleich zu den anderen Versuchsgruppen war jedoch nur unwesentlich. Die HF-R/HF-S-Differenz war zu allen Testzeitpunkten etwa gleich. Damit differierte die extern durchgeführte systematische Desensibilisierung in der Vorstellung auf physiologischer Ebene in keiner Weise von den unbehandelten Kontrollgruppen (Gruppen 1 und 4) sowie dem READschen Training (Gruppe 2).

Die Erfolgserwartung (EE) nahm während der mittleren und Endphase des therapeutischen Geschehens ab. Das mag ein spezifischer Effekt dieser Gruppenkonstellation sein,

kann jedoch auch die Folge erlebten Mißerfolgs der therapeutischen Intervention darstellen. Da die Messung des Verlaufs der Ängstlichkeit auf das aktualisierte Angstereignis wiederum im Rahmen der Klinik erfolgte (um die Bedingungen der Verlaufskontrolle bei allen Versuchsgruppen gleich zu halten), bestand die Möglichkeit, daß der 'Sprung' einer Vorstellungs-desensibilisierung, die zudem desintegriert vom Ort des Angstgeschehens stattfand, in eine Umgebung, in der eine Vielzahl von konditionierten Angststimuli zusätzlich zu der Angsthierarchie wirksam ist, zu groß war und somit positive Transfereffekte erschwert waren. Die EE mag diesen Prozeß widerspiegeln und deshalb im Verlauf der Interventionen kontinuierlich absinken.

4.6. Kognitive Bewältigungsprozesse bei der zeitlichen Annäherung an das Angstereignis (Entbindung)

Ein theoretischer Aspekt, der im Zusammenhang mit dem Verlauf des Transfers auf die aktualisierte wie auf die reale Angstsituation bedeutsam ist, soll im folgenden näher beleuchtet werden.

Auf Grund der spezifischen Qualität der Angst vor der Entbindung, deren wesentliches Charakteristikum die fehlende Vermeidbarkeit auf Verhaltensebene darstellt, werden Bewältigungsprozesse auf kognitiver Ebene erforderlich (vgl. 2.2.2.).

Die Einbeziehung vermittelnder Bewältigungsprozesse bei der Reduktion von Angst wurde bereits von einer Reihe von Autoren (vgl. BIRBAUMER, 1973; GOLDFRIED & TRIER, 1974; LAZARUS, 1966; LAZARUS, AVERILL & OPTON, 1970; MEICHENBAUM, 1972; TUNNER, 1975) herausgestellt.

In diesen kognitionspsychologischen Ansätzen wird Angst als eine Emotion gesehen, die ihren Ausgang in der Einschätzung bzw. Wahrnehmung einer bedrohlichen Situation nimmt (vgl. EPSTEIN, 1967; LAZARUS, 1966; LAZARUS, 1968).

Emotion ist nicht nur Reaktion auf physikalische Reize, sondern das Resultat einer Bewertung und Abschätzung der eingegangenen Information nach der Bedeutung dieser Information für das Individuum (BIRBAUMER, 1973, S. 149).

Dieser Einschätzungsvorgang kann nach Auffassung von LAZARUS und Mitarbeitern als mehrstufiger Prozeß verstanden werden (vgl. KROHNE, 1975), der die Aktivierung spezifischer antezedenter Bedingungen (Einstellungen, kognitive Stile, allgemeine Ängstlichkeit), einen komplexen psychischen Vermittlungsprozeß, die Entscheidung für bestimmte Verarbeitungsstrategien und die Ausführung einer speziellen Bewältigungsreaktion umfaßt.

Im Zusammenhang mit den Bewältigungsstrategien wird unterschieden zwischen direkten Handlungen und intrapsychischen Prozessen (vgl. KROHNE, 1975). Die kognitiven Bewältigungsformen werden in solchen Situationen aktiviert, in denen einem Individuum keine direkten Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. LAZARUS, AVERILL & OPTON (1970) unterscheiden dabei defensive Bewältigungsstrategien, bei denen es zu einer Abwehr von Informationen kommt und eine realistische Bewältigungsform, bei der die Aufnahme neuer Informationen im Vordergrund steht.

Derartige Prozesse der Neueinschätzung einer bedrohlichen Situation erreichen ihren Zweck,

wenn durch sie die Ursache der Angst, die mehrdeutige und deshalb nicht zu handhabende Situation, verdeutlicht und damit das Individuum wieder handlungsfähig gemacht wird (KROHNE, 1975, S. 56).

Diese Handlungsfähigkeit ist jedoch im Rahmen der Angst vor der Entbindung auf der Verhaltensebene nicht gegeben. Es besteht allein die Möglichkeit der kognitiven Bearbeitung der bedrohlichen, zukünftigen Situation.

Ein Hinweis für das Vorhandensein von aktiven Bewältigungsprozessen findet sich, wenn der Verlauf der Ängstlichkeit der unbehandelten Kontrollgruppe (Gruppe 1) näher betrachtet wird.

In Annäherung an die Entbindungssituation ergaben sich auf physiologischer wie auf verbal-subjektiver Ebene keine signifikanten Veränderungen, d. h. das Ausmaß an Ängstlichkeit entsprach drei Monate vor der Entbindung dem Angstniveau etwa eine Woche vor der Entbindung. Dieser Befund steht in deutlichem Widerspruch zu den Voraussagen, die sich aus dem MILLERschen Konfliktmodell (vgl. MILLER, 1959) ableiten lassen (vgl. 2.2.2.).

In Anlehnung an die Konflikttheorie kann die Entbindungssituation als Annäherungs-/Vermeidungskonflikt gekennzeichnet werden. Die im allgemeinen positiven Antizipationen (Freude auf das Kind) werden überlagert durch Erwartungen von Risiko, Schmerz, Unsicherheit und einem hohen Maß an Vorurteilen (vgl. READ, 1963). Je näher der Zeitpunkt der Entbindung rückt, umso stärker müßte sich auf Grund der stärker ansteigenden Vermeidungstendenz, die das MILLERsche Modell annimmt, der Konflikt zuspitzen. Ein Anstieg der Ängstlichkeit wäre die Folge.

Der beobachtete fehlende Anstieg der Angstmaße bei der nicht behandelten Kontrollgruppe (Gruppe 1) weist somit auf die Aktivierung spezifischer Bewältigungsstrategien hin.

Es ist anzunehmen, daß kurzzeitige, defensive, Information abwehrende intrapsychische Mechanismen, wie Gedankenstoppen, Leugnen, Entstellen oder Rationalisieren (vgl. BIRBAUMER, 1973) im Zusammenhang mit dem Entbindungsereignis weniger wahrscheinlich sind, da die Möglichkeit relativ langer Vorbereitung gegeben ist und defensive Vermeidungsstrategien in erster Linie unter dem Druck unmittelbarer Bedrohung zustandekommen.

Wahrscheinlicher sind Bewältigungsstrategien vom realistischen Typus (vgl. LAZARUS, AVERILL & OPTON, 1970), bei denen es zur Aufnahme neuer Informationen kommt. Da gerade im Zusammenhang mit der Entbindung ein komplexes Maß an Vorurteilen zu beobachten ist (vgl. READ, 1963), wird die realistische Neubewertung des antizipierten Ereignisses durch gezieltes Informationssuchverhalten (vgl. KROHNE, 1975) im Vordergrund stehen.

Gestützt wird diese Hypothese durch die Beobachtung eines gesteigerten Informationsbedürfnisses, sowie an Hand des differenzierten Wissens über den Ablauf einer Entbindung in Abhängigkeit von der Entfernung des Entbindungstermins.

Relativ erstaunlich ist in diesem Zusammenhang der geringe positive Transfer im Verlauf der Intervention sowie auf das reale Angstereignis bei der READschen Trainingsgruppe (Gruppe 2). Gerade auf dem Hintergrund der soeben dargestellten Bewältigungsstrategien kann angenommen werden, daß die gezielte in erster Linie gymnastische Vorbereitung auf die Entbindung als eine Möglichkeit aktiven Handelns ein deutliches Maß an Angstreduktion bewirken würde. Offensichtlich ist jedoch die Bedeutung kognitiver Prozesse derart vorrangig, daß die primäre Konzentration auf eine somatische Vorbereitung möglicherweise unzureichend ist.

Insgesamt läßt sich zusammenfassend folgern, daß neben der Wirksamkeit spezifischer therapeutischer Interventionen (Desensibilisierungsformen) kognitive Bewältigungsstrategien primär Information aufnehmender Natur auf Grund der besonderen Qualität des Angstereignisses zusätzlich aktiviert worden sind und Einfluß auf den Verlauf des Transfers genommen haben.

4.7. Verlauf der einzelnen Untersuchungsvariablen

In den letzten Kapiteln wurden die Versuchsergebnisse schwerpunktmäßig unter dem Gesichtspunkt positiver Transferwirkungen betrachtet. Im folgenden sollen die Verläufe der verschiedenen abhängigen Variablen miteinander verglichen werden.

Angst bzw. Veränderungen von Angst lassen sich prinzipiell auf drei Ebenen quantifizieren, auf der physiologischen, der verbal-subjektiven und der Verhaltens-ebene (vgl. BIRBAUMER, 1973; SCHROEDER & RICH, 1976). Die Kovariation der Meßgrößen dieser drei Ebenen ist im allgemeinen gering (LANG, 1969). Für diese Beobachtung werden eine Reihe von Erklärungen geliefert.

Eine Möglichkeit besteht darin, daß jedes Furchtsystem einen unterschiedlichen Verlaufsmodus aufweist (vgl. RACHMAN, 1966). LANG (1969) betont den individualspezifischen Verlauf der einzelnen kognitiven, motorischen und physiologischen Systeme. MATHEWS (1971) demgegenüber vermutet einen bestimmten Ablauf der Veränderung:

... change begins with a progressive reduction in autonomic responses to imagery, followed by decreasing reports of subjective anxiety. Behavioral change with the consequence of closer contact with the phobic situation may then occur, followed by autonomic response decrements to the real stimulus and finally a reduction in self-

ratings of anxiety to the phobic situation ... at any given point in time subjects are likely to be at different stages of progress, thus producing the low correlations among the fear systems (zit. nach SCHROEDER & RICH, 1976, S. 191).

BIRBAUMER (1973) schließlich betont einen methodischen Aspekt. Er hebt die teilweise sehr differierenden zeitlichen Latenzen der Angstmaße zwischen und innerhalb der Meßebenen hervor und weist daraufhin, daß mit den Mitteln linearer Korrelationsstatistik, bei der nur simultan variierende Datenverläufe erfaßt werden, keine stabilen Muster ängstlicher Reaktionen ermittelt werden können. Er empfiehlt Auto- und Krosskovarianzanalysen, mit Hilfe derer die Zeitverschobenheit der einzelnen Meßgrößen in Rechnung gestellt werden kann (vgl. BIRBAUMER, 1971, zit. nach BIRBAUMER, 1973).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde der Verlauf der Ängstlichkeit in Annäherung an die Entbindungssituation auf physiologischer wie auf verbal-subjektiver Ebene ermittelt. Dabei ergab sich im wesentlichen ein unterschiedlicher Verlauf der Untersuchungsvariablen.

Die gemittelten verbal-subjektiven Maße wiesen innerhalb der Versuchsgruppen die raschesten Änderungen auf. Die Herzfrequenz als physiologischer Indikator 'reagierte' demgegenüber deutlich langsamer. Zu Beginn der Untersuchung korrelierten die verbal-subjektiven Maße KAM und AT sowie die Herzfrequenz untereinander signifikant positiv. Im Verlauf der Interventionen nahmen die Korrelationen der Angstmaße deutlich ab.

Auf die methodischen Unterschiede der Datenerhebung muß in diesem Zusammenhang eingegangen werden. Die HF wurde während des Entbindungsfilms, der das zukünftige Angstereignis aktualisierte, gemessen. Mit dem AT dagegen sollte eine Globaleinschätzung des antizipierten Angstereignisses erfolgen ("Wenn Sie jetzt sofort zur Entbindung kämen, wie ängstlich würden Sie sich dann fühlen?").

Die Einschätzung kontinuierlich erlebter Angst (KAM) als verbal-subjektives Maß kann mit der kontinuierlichen autonomen Messung besser verglichen werden, da beide Maße während des Entbindungsfilms erhoben wurden. Allerdings wiesen die KAM-Einschätzungen derart große intra- und interindividuelle Streuungen auf, daß die Brauchbarkeit des Maßes fragwürdig erscheint. Infolgedessen wurde bei der Interpretation der Befunde die KAM weitgehend unberücksichtigt gelassen. Allerdings waren die starken Streuungen in erster Linie nicht darauf zurückzuführen, daß vorwiegend Individuum-spezifische Verläufe vorlagen, sondern daß eine Reihe von Probanden das Drehpotentiometer im Verlauf der Interventionen gar nicht betätigte. Bei genauerer Analyse ergab sich, daß die Betätigung des Drehpotentiometers auch von der Intensität der erlebten Ängstlichkeit abhängig ist. Bei höheren AT-Werten nämlich nahm der Prozentsatz der Probanden, die das Drehpotentiometer besätigten, deutlich zu. In diesem Zusammenhang wird jedoch auch ein theoretischer Aspekt bedeutsam, der im folgenden beschrieben wird.

Offensichtlich weisen die differierenden Ergebnisse der Angstreaktionen auf physiologischer und verbal-subjektiver Ebene auf den Einsatz spezifischer Bewältigungsstrategien hin, die besonders auf den Verlauf der verbal-subjektiven Indikatoren Einfluß nehmen können. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, daß die soeben erwähnten fehlenden KAM-Einschätzungen bei einer Reihe von Probanden durch kognitive Vermeidungsprozesse mitzustandegedehnt sind, die besonders bei geringeren Angstintensitäten relevant werden. Diese Vermutung wird unterstützt durch die Beobachtung gänzlich fehlender subjektiver Angsteinschätzungen während des Entbindungsfilms bei gleichzeitiger deutlicher autonomer Aktivierung.

Auch die besonders stark interindividuell differierenden AT-Einschätzungen können im Zusammenhang mit unmittelbar

wirksamen kognitiven Vermeidungsprozessen interpretiert werden, die an Hand der Frage "Wenn Sie jetzt sofort zur Entbindung kämen, wie ängstlich würden Sie sich denn fühlen?" provoziert werden.

Die HF-Daten dagegen sind als Maß weniger beeinflussbar von kognitiven Prozessen als verbal-subjektive Indikatoren. Die im Rahmen der Verlaufsanalyse indentifizierten eher gleichsinnigen interindividuellen Reaktionsweisen reflektieren den groberen Charakter des autonomen Systems (vgl. LANG, GEER & HNATLOW, 1963). Die Annahme von Bewältigungsstrategien eher defensiver Natur im Zusammenhang mit der Messung von AT und KAM bei einer Reihe von Probanden steht nicht in Widerspruch zu generell im Rahmen der zeitlichen Annäherung an die Entbindung wirksamen realistischen Bewältigungsstrategien (vgl. 4.6.). Es kann vermutet werden, daß beide Arten von kognitiven Verarbeitungsmechanismen auch bei einem Probanden wirksam sein können.

Die vorliegenden Befunde der unterschiedlichen Veränderungen der einzelnen Furchtsysteme und der stark individualspezifischen Reaktionen der verbal-subjektiven Maße bestätigen vorwiegend die Annahme von LANG (1969, 1971), der eine gewisse Systemunabhängigkeit des emotionalen Verhaltens trotz der kontrollierenden Funktion der kognitiven Dimension und hier vor allem des differenzierten Sprachsystems herausstellte und mit der unterschiedlichen Lage steuernder Hirnmechanismen in Verbindung brachte.

Wir postulierten, daß emotionales Verhalten Reaktionen innerhalb mehrerer Systeme darstellt - verbal-kognitive, motorische und physiologische Reaktionen, die über interozeptive (neuronale oder hormonale) und exterozeptive Kommunikationskanäle interagieren. Jedes System wird von Hirnmechanismen gesteuert, aber auch hier variiert die Lage der wichtigen Zentren (kortikal oder subkortikal, limbisch oder Hirnstamm), und wie die resultieren-

den Verhaltensweisen sind diese Strukturen teilweise voneinander unabhängig. Durch diese mangelhafte Koppelung ist es möglich, ja sogar üblich, daß emotionale Kognitionen ohne autonome Aktivierung, aggressives Verhalten ohne entsprechendes feindseliges Motiv oder autonome Furchtreaktionen und Vermeidungsverhalten ohne Einsicht entstehen können (LANG, 1973, S. 55).

Auch SCHROEDER & RICH (1976) fanden auf Grund ihrer Verlaufsstudie im Rahmen systematischer Desensibilisierung individuumspezifische Reaktionsweisen. Sie untersuchten zusätzlich jedoch auch die System-Interaktionen und betonten die komplexen Interaktionen zwischen den Komponenten der Furchtreaktionen im Verlauf der therapeutischen Intervention.

4.8. Abschließende theoretische Analyse

Therapeutische Interventionen werden überwiegend abgeschirmt von der Realität, in die Störungen, z. B. Ängste, eingebettet sind, durchgeführt. Deshalb besteht die Notwendigkeit der Generalisation der innerhalb der Therapie gemachten Lernerfahrungen auf die reale Lebenssituation der Klienten.

Bei der systematischen Desensibilisierung, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung hinsichtlich verschiedener Transferprozesse analysiert wurde, ergaben sich Transferverzögerungen bei Verwendung realitätsnäherer Stimuli innerhalb der Angsthierarchie. Die Ausgliederung aus dem Situationskontext der Angst, sowie die Abschwächung angstinduzierender Stimuli durch den Aspekt der Vorstellung derselben, war während der Anfangsphase der therapeutischen Intervention durchaus sinnvoll, da dadurch wahrscheinlich die Wirksamkeit verschiedener Stimulusmodalitäten eingeschränkt wurde. Allerdings erschien die Einbeziehung von Stimu-

lusklassen unterschiedlicher Modalität an Hand zunehmend realer Situationszusammenhänge zur Förderung positiver Transferwirkungen erforderlich. Dabei war die Koppelung therapeutischer Prozesse mit dem Ort des Angstgeschehens am effektivsten.

Es kann vermutet werden, daß die Anwesenheit spezifischer Stimuluselemente den Einsatz kognitiver Verarbeitungsmechanismen beeinflusste. Die wahrgenommene Bedrohung einer Situation, die im Rahmen einer therapeutischen Intervention in der Vorstellung verringert ist, ermöglichte die Aktivierung anderer Bewältigungsstrategien als die Wahrnehmung der unmittelbar real bedrohlichen Situation. Es wird angenommen, daß bei anfänglicher in vivo Desensibilisierung defensive Verarbeitungsmechanismen aufgebaut wurden, da die Bedrohung als zu massiv empfunden wurde. Die abgeschwächte Darbietung der angstinduzierenden Stimuli in der Vorstellung im Zustand der Entspannung ermöglichte den stufenweisen Aufbau realistischer und konstruktiver Bewältigungsformen. Die Einbeziehung unterschiedlicher Stimulusmodalitäten in das klassische Desensibilisierungsge-schehen bei bereits erreichten Fortschritten bedeutete gleichzeitig die Aktivierung zusätzlicher intrapsychischer Mechanismen, deren konstruktive Natur von den bereits erzielten ersten Transferwirkungen abhing.

Die von einer Reihe von Autoren (vgl. AGRAS, 1967; BANDURA, 1976; GOLDRIED, 1971; SCHROEDER & RICH, 1976; TUNNER, 1975) postulierten erforderlichen Lernprozesse in vivo mit dem Ziel der Realitätstestung (vgl. MEYER & CHESSEY, 1971) erfolgten somit auf dem Hintergrund spezifischer kognitiver Bewältigungsformen. Positive Transfereffekte stiegen damit mit dem 'Konstruktivitätsgrad' der psychischen Verarbeitungsmechanismen, der wiederum durch die Einbeziehung möglichst umfassender Aspekte der Realität in den Verlauf der eigentlichen therapeu-

tischen Intervention erhöht wurde.

Die o. a. Thesen erweitern die aus der Theorie der Stimulus-Generalisation (vgl. DAVISON, 1968; GUTHRIE, 1952; KIMBLE, 1961) resultierenden Annahmen, die stark deskriptiv bleiben, um spezifische intrapsychische Mechanismen, die die Bedeutung des während einer therapeutischen Intervention aktiven Stimuluskontextes für das Individuum herausstellen.

Die Bedeutung, die einer wahrgenommenen Situation zugeschrieben wird, hängt jedoch auch von der Qualität der jeweiligen Angstsituation ab. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden im Zusammenhang mit der therapierten Angst die Kriterien der mangelnden Vermeidbarkeit auf Verhaltensebene, der hohen persönlichen Betroffenheit sowie der eingeschränkten realen Überbarkeit herausgestellt. Diese Kriterien, die sich erheblich von der Vielzahl der untersuchten Ängste innerhalb der Therapieanalog-Studien unterscheiden, evozierten spezifische Bewältigungsformen, zumeist in Form kognitiver Verarbeitungsmechanismen, wobei Prozesse der Neubewertung der bedrohlichen Situation infolge Aufnahme neuer Informationen auf Grund relativ langer Vorbereitungsmöglichkeit vermutlich im Vordergrund standen.

5.

Z U S A M M E N F A S S U N G

5. Zusammenfassung

Im Rahmen eines Feldexperimentes in einer Entbindungsklinik wurden Transferprozesse im Verlauf verschiedener Desensibilisierungsformen auf eine aktualisierte (Entbindungsfilm) sowie die reale Angstsituation (Entbindung) an Hand eines multivariaten methodischen Ansatzes analysiert.

Die Arbeit diente den Zielen, durch Einbeziehung von Desensibilisierungsformen erhöhten Realitätsgrades transferbeschleunigende Wirkungen zu induzieren, Hinweise für die Kombination von Desensibilisierungsverfahren unterschiedlicher Realitätsnähe zu erhalten, sowie die Mechanismen von Transferwirkungen zu untersuchen.

Hierzu wurde die Konstruktion eines Transferkriteriums im Verlauf der therapeutischen Interventionen erforderlich. Um das kritische Angstereignis möglichst realitätsgerecht zu aktualisieren, wurde ein Entbindungsfilm gedreht, der den Ablauf einer Entbindung bis kurz vor dem Sichtbarwerden des kindlichen Kopfes zeigt. Zusätzlich wurde ein Verhaltensmaß zur Beurteilung des Ausmaßes an Ängstlichkeit während der Realsituation unter Berücksichtigung medizinisch-organischer Gegebenheiten entwickelt.

Bei dem verwendeten Versuchsplan handelte es sich um ein Kontrollgruppendesign mit wiederholter Messung der abhängigen und Kontrollvariablen zum Zweck einer Verlaufsanalyse. Transferprozesse wurden im Verlauf verschiedener Formen systematischer Desensibilisierung (SD), die sich hinsichtlich ihrer Realitätsnähe unterscheiden (SD in der Vorstellung, SD mit Hilfe optisch

dargebotener Angststimuli, in vivo Desensibilisierung, sowie einer extern durchgeführten SD in der Vorstellung zur Kontrolle institutionsspezifischer Faktoren und des feldspezifischen READschen Trainings ermittelt. Zusätzlich wurde der Effekt mehrfacher Filmkonfrontation sowie der Verlauf der Ängstlichkeit in einer unbehandelten Kontrollgruppe überprüft.

Die Transferwirkungen im Verlauf der verschiedenen Interventionsformen differierten zwischen den Versuchsbedingungen. Während die Kontrollgruppen einschließlich des READschen Trainings sowie der extern durchgeführten SD in der Vorstellung keine bzw. unwesentliche Veränderungen der Versuchsvariablen auf physiologischer und verbal-subjektiver Ebene aufwiesen, ergab sich in den Experimentalgruppen eine bedeutsame Reduktion autonomer Aktivierung (Herzfrequenz), sowie ein Absinken der verbal-subjektiven Einschätzungen der antizipierten Entbindungssituation. Allerdings differierten die gemessenen Veränderungen zwischen den Experimentalgruppen nicht, wenn die Gesamtveränderungen im Verlauf der Interventionen in Rechnung gestellt wurden. Nur im Rahmen einer detaillierten Verlaufsanalyse wurden die Unterschiede zwischen den einzelnen Desensibilisierungsformen deutlich. Während bei der Desensibilisierung der angstauslösenden entbindungsrelevanten Szenen in der Vorstellung rasch positive Transferwirkungen eintraten, führte eine Erhöhung des Realitätsgrades der Angstszenen (SD quasi in vivo, in vivo Desensibilisierung) zu verzögerten positiven Transfereffekten. Bei allen Desensibilisierungsformen einschließlich der extern durchgeführten SD in der Vorstellung und dem READschen Training ergaben sich positive Transferwirkungen auf die Realsituation.

Die Transferwirkungen der Desensibilisierungsformen wurden auf dem Hintergrund der Stimulusgeneralisations-Theorie unter Einbeziehung intrapsychischer Verarbeitungsmechanismen und der Berücksichtigung der spezifischen Charakteristika der untersuchten Angst interpretiert. Dabei wurde die Anwesenheit einer unterschiedlichen Anzahl und Modalität von Stimuluselementen bei der Durchführung der Desensibilisierungsverfahren mit der Aktivierung unterschiedlicher Bewältigungsstrategien in Zusammenhang gebracht. Positive Transfer-effekte nehmen danach zu, wenn auf Grund abgestufter Einbeziehung zunehmend realitätsnäherer Stimuluselemente kognitive Verarbeitungsmechanismen realistischer Art evoziert werden und wenn zusätzliche in vivo Erfahrungen möglich sind.

6. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- Agras, W. S.: Transfer during systematic desensitization therapy. *Behav. Res. Therapy* 5, 1967, 193-199.
- Baker, B. L., Cohen, D. C. & J. T. Saunders: Self-directed desensitization for acrophobia. *Behav. Res. Therapy* 11, 1973, 79-89.
- Bandura, A.: *Principles of behavior modification*. Holt, Rinehart-Winston, New York 1969.
- Bandura, A.: Effecting change through participant modeling. In: J. D. Krumboltz & C. E. Thoresen (Eds.): *Counseling Methods*. Holt, Rinehart & Winston, New York 1976.
- Bandura, A., Blanchard, E. M. & B. Ritter: Relative efficacy of desensitization and modeling approaches for inducing behavioral, affective and attitudinal changes. *J. Pers. Soc. Psychol.* 13, 1969, 173-199.
- Bandura, A., Jeffery, R. W. & E. Gajdos: Generalizing change through participant modeling with self-directed mastery. *Behav. Res. Therapy* 13, 1974, 141-152.
- Bandura, A., Jeffery, R. W. & C. L. Wright: Efficacy of participant modeling as a function of response induction aids. *J. abnorm. Psychol.* 83, 1974, 56-64.
- Barber, T. X. & K. W. Hahn: Experimental studies in "hypnotic" behavior: Physiological and subjective effects of imagined pain. *J. nerv. ment. Dis.* 39, 1964, 416-425.
- Barlow, D. H., Agras, W. S., Leitenberg, H. & J. P. Wincze: The transfer gap in systematic desensitization: An analogue study. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 191-196.
- Bastine, R.: Forschungsmethoden in der Klinischen Psychologie. In: W. Schraml (Hrsg.): *Klinische Psychologie*. H. Huber, Bern 1970.
- Bayer, G.: Methodische Probleme der Verhaltenstherapie. In: C. Kraiker (Hrsg.): *Handbuch der Verhaltenstherapie*. Kindler, München 1974.
- Bean, K. L.: Desensitization, behavioral rehearsal, then reality: A preliminary report on a new procedure. *Behavior Therapy* 1, 1970, 542-545.

- Beck, A. At.: Cognitive therapy: Nature and relation to behavior therapy. Behavior Therapy 1, 1970, 184-200.
- Beck, T. K. & H. Beck: Videotaped scenes for desensitization of test anxiety. J. Behav. Ther. Exp. Psychiat. 3, 1972, 195-197.
- Bergold, J. B.: Über das Problem der Auswahl von Meßvariablen zur Kontrolle der Desensibilisierung. Inauguraldissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität München, 1972.
- Bergold, J. B.: Physiologische Indikatoren zur Therapiekontrolle bei Angststörungen. In: W. Schraml und U. Baumann (Hrsg.): Forschung in der Klinischen Psychologie. Huber, Bern 1973.
- Bergold, J. V.: Verhaltensindikatoren der Angst. In: C. Kraiker (Hrsg.): Handbuch der Verhaltenstherapie. Kindler, München 1974.
- Bernstein, D. A. & W. E. Beaty: The use of in vivo desensitization as part of a total therapeutic intervention. J. Behav. Ther. & Exp. Psychiat. 2, 1971, 259-265.
- Bernstein, D. A. & G. L. Paul: Some comments on therapy analogue research with small animal phobias. J. Behav. Ther. & Exp. Psychiat. 2, 1971, 225-237.
- Birbaumer, N.: Das EEG bei Blindgeborenen. In: M. Hai- (Hrsg.): Neuropsychologie. Huber, Bern 1971.
- Birbaumer, N.: Neuropsychologie der Angst. Urban & Schwarzenberg, München 1973.
- Birbaumer N. & W. Tunner: EEG, evozierte Potentiale und Desensibilisierung. Arch. f. Psychol. 123, 1971, 225-234.
- Birbaumer, N., Tunner, W., Hölzl, R. & L. Mittelstaedt: Ein Gerät zur kontinuierlichen Messung subjektiver Veränderungen. Ztschr. exper. angew. Psychol. 20, 1973, 173-181.
- Blanchard, E. M.: Relative contributions of modeling, informational influences, and physical contact in extinction of phobic behavior. J. abnorm. Psychol. 76, 1970, 55-61.

- Bolz, W. & W. W. Wolfram: Vergleich von zwei Therapieformen bei der Behandlung der Spinnenphobie. In: J. C. Brengelmann & W. Tunner (Hrsg.): Behaviour Therapy - Verhaltenstherapie. Urban & Schwarzenberg, München 1973.
- Borkovec, T. D.: Effects of expectancy on the outcome of systematic desensitization and implosive treatments for analogue anxiety. Behavior Therapy 3, 1972, 29-40.
- Borkovec, T. D.: The role of expectancy and physiological feedback in fear research: A review with special reference to subject characteristics. Behavior Therapy 4, 1973, 491-505.
- Boulougouris, J. C. & I. M. Marks: Implosion (flooding) - a new treatment for phobias. Brit. Med. J. 2, 1969, 721-723.
- Boulougouris, J. C., Marks, I. M. & P. Marset: Superiority of flooding (implosion) to desensitization for reducing pathological fear. Behav. Res. Therapy 9, 1971, 7-16.
- Brady, J. P.: Brevital-relaxation treatment of frigidity. Behav. Res. Therapy 4, 1966, 71-77.
- Breger, L. & S. L. Mc Gaugh: Critic and reformulation of "learning theory" approaches to psychotherapy and neurosis. Psychol. Bull. 63, 1965, 338-358.
- Burchardt, C. J. & D. J. Levis: The utility of presenting slides of a phobic stimulus in the context of a behavioral avoidance procedure. Behavior Therapy 8, 1977, 340-346.
- Campbell, D. T. & J. C. Stanley: Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In: N. L. Gage (Ed.): Handbook of Research on Teaching. Rand Mc Nally, Chicago 1963.
- Clark, D. F.: The treatment of hysterical spasm and agoraphobia by behavior therapy. Behav. Res. Therapy 1, 1963, 245-250.
- Clauss, G. & H. Ebner: Grundlagen der Statistik. Volk und Wissen. DDR-Berlin, 2. Aufl. 1975.
- Cohen, R.: The effects of group interaction and progressive hierarchy presentation on desensitization of test anxiety. Behav. Res. Therapy 7, 1969, 15-26.

- Cooke, G.: The efficacy of two desensitization procedures: An analogue study. *Behav. Res. Therapy* 4, 1966, 17-24.
- Cooper, J. E.: A study of behavior therapy in 30 psychiatric patients. *Lancet* 1, 1963, 411-415.
- Cooper, J. E., Gelder, M. G. & I. M. Marks: Results of behavior therapy in 77 psychiatric patients. *Brit. Med. J.* 1, 1965, 1222-1225.
- Cooper, A., Furst, J. B. & W. H. Bridger: Brief commentary on the usefulness of studying fears of snakes. *J. abnorm. Psychol.* 74, 1969, 413-414.
- Cotler, S. B.: Sex differences and generalization of anxiety reduction with automated desensitization and minimal therapist interaction. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 273-285.
- Cotler, S. B. & W. K. Garlington: The generalization of anxiety reduction following systematic desensitization of snake anxiety. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 35-40.
- Davison, G. C.: Systematic desensitization as a counter-conditioning process. *J. abnorm. Psychol.* 73, 1968, 91-99.
- Davison, G. C. & S. Valins: On self-produced and drug-produced relaxation. *Behav. Res. Therapy* 6, 1968, 401-402.
- Davison, G. C. & S. Valins: Maintenance of self-attributed and drug-attributed behavior change. *J. Pers. Soc. Psychol.* 11, 1969, 25-33.
- Davison, G. C. & S. Valins: A reply to Wolpe's critic regarding self-produced and drug-produced relaxation. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 107-108.
- Denholtz, M. S. & E. T. Mann: An audiovisual program for group desensitization. *J. Behav. Ther. Exp. Psychiat.* 5, 1974, 27-29.
- Donner, L.: Automated group desensitization - a follow-up report. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 241-247.
- Donner, L. & B. G. Guerney: Automated group desensitization for test anxiety. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 1-14.
- Edelman, R. I.: Desensitization and physiological arousal. *J. Pers. Soc. Psychol.* 3, 1971, 259-266.

- Efran, J. S. & J. E. Marcia: Treatment of fear by expectancy manipulation: An exploratory investigation. Proc. 75th Annual Convention Am. Psychol. Assoc. 2, 1967, 239-240.
- Ekman, G., Berglund, B., Berglund, V. & Th. Lindvall: Perceived intensity of odor as a function for adaption.. Scand. J. Psychol. 8, 1967, 177-186.
- Emery, J. R. & J. D. Krumboltz: Standard vs. individualized hierarchies in desensitization to reduce test anxiety. J. Consult. Psychol. 14, 1967, 204-209.
- Emmelkamp, P. G. M.: Effects of expectancy in systematic desensitization and flooding. Europ. J. behav. Anal. Modif. 1, 1975, 1-11.
- Epstein, S.: Toward an unified theory of anxiety. In: B. A. Maher (ed.): Progress in experimental personality research. Bd. 4, Academic Press, New York 1967.
- Evans, P. D. & A. M. P. Kellam: Semi-automated desensitization: A controlled clinical trial. Behav. Res. Therapy 11, 1973, 641-646.
- Everaerd, W.T.A.M., Rijken, H. M. & P. G. M. Emmelkamp: A comparison of "flooding" and "successive approximation" in the treatment of acrophobia. Behav. Res. Therapy 11, 1973, 105-117.
- Fahrenberg, J. & H. Selg: Der Freiburger Persönlichkeitsinventar. Hogrefe, Göttingen 1970.
- Farmer, R. G. & J. M. C. Wright: Muscular reactivity and systematic desensitization. Behavior Therapy 2, 1971, 1-10.
- Fazio, A. F.: Verbal and overt behavioral assessment of a specific fear. J. consult. clin. Psychol. 33, 1969, 705-709.
- Florin, I.: Die Praxis der systematischen Desensibilisierung. In: I. Florin & W. Tunner (Hrsg.): Therapie der Angst. Urban & Schwarzenberg, München 1975.
- Florin, I. & W. Tunner: Therapie der Angst. Urban & Schwarzenberg, München 1975.
- Folkens, C. H., Lawson, K. D., Opton, E. M. & R. S. Lazarus: Desensitization and the experimental reduction of threat. J. abnorm. Psychol. 73, 1968, 100-113.

- Foppa, K.: Lernen, Gedächtnis, Verhalten. Kiepenheuer & Witsch, Köln, 9. Aufl. 1975.
- Friedman, D. E.: A new technique for the systematic desensitization of phobic symptoms. Behav. Res. Therapy 4, 1966, 139-140.
- Garfield, Z. H., Darwin, P. L., Singer, B. A. & McBreathy: Effects of "in vivo" training on experimental desensitization of a phobia. Psychol. Rep. 20, 1967, 515-519.
- Gelder, M. G. & I. M. Marks: Severe agoraphobia: A controlled prospective trial of behavior therapy. Brit. J. Psychiat. 112, 1966, 309-319.
- Goldfried, M. R.: Systematic desensitization as training in self-control. J. consult. clin. Psychol. 37, 1971, 228-234.
- Goldfried, M. R. & C. S. Trier: Die Entspannung als aktive Maßnahme zur Angstbewältigung. In: I. Florin & W. Tunner (Hrsg): Therapie der Angst. Urban & Schwarzenberg, München 1975.
- Goldstein, A. J.: Separate effects of extinction, counterconditioning, and progressive approach in overcoming fear. Behav. Res. Therapy 7, 1969, 47-56.
- Goldstein, A. P., Heller, K. & L. Sechrest: Psychotherapy and the psychology of behavior change. Wiley, New York 1966.
- Grossberg, J. M.: Successful behavior therapy in a case of speech phobia ("stage fright"). J. Speech Hear. Dis. 30, 1965, 285-288.
- Grossberg, J. M. & H. K. Wilson: Physiological changes accompanying visualizations of fearful and neutral situations. J. Pers. Soc. Psychol. 10, 1968, 124-133.
- Guthrie, E. R.: The psychology of learning. Harper, New York 1952.
- Hain, J. D., Butcher, R. H. & I. Stevenson: Systematic desensitization therapy: An analysis of results in 27 patients. Brit. J. Psychiat. 112, 1966, 295-307.
- Hartig, M.: Probleme und Methoden der Psychotherapieforschung. Urban & Schwarzenberg, München 1975.

- Henkel, D. & R. Bstine: Vergleichende Untersuchung zur systematischen Desensibilisierung mit verbal-muskulärer und pharmakologischer Entspannungsinduktion. *Ztschr. Klin. Psychol.* 1, 1972, 150-163.
- Hogan, R. A. & J. H. Kirchner: Preliminary report of the extinction of learned fear via short-term implosion therapy. *J. abnorm. Psychol.* 72, 1967, 106-109.
- Huber, H. P.: Psychometrische Einzelfalldiagnostik. Beltz, Weinheim 1973.
- Hull, C. L.: Principles of behavior. Appleton-Century-Crofts. New York 1943.
- Jacobson, E.: Progressive relaxation. University of Chicago Press, Chicago 1938.
- Jones, M. C.: A laboratory study of fear: The case of Peter. *Pedagogical Seminary* 31, 1924, 308-315.
- Kent, R. N., Wilson, G. T. & R. Nelson: Effects of false heart-rate feedback on avoidance behavior: An investigation of "cognitive desensitization". *Behavior Therapy* 3, 1972, 1-6.
- Kimble, G. A.: Hilgard and Marquis' conditioning and learning. Methuen, London 1961.
- Kimura, H. K., Kennedy, T. D. & L. E. Rhodes: Recurring assessment of changes in phobic behavior during the course of systematic desensitization. *Behav. Res. Therapy* 10, 1972, 279-282.
- Kondas, O.: Reduction of examination anxiety and stage fright by group desensitization and relaxation. *Behav. Res. Therapy* 5, 1967, 275-282.
- Kondas, O. & B. Scetnicka: Systematic desensitization as a method of preparing for childbirth. *J. Behav. Ther. Exp. Psychiat.* 3, 1972, 51-54.
- Krapfl, J. E. & M. M. Nawas: The client - therapist relationship factor in systematic desensitization. Paper presented at the Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago 1968.
- Krapfl, J. E. & M. M. Nawas: Client-therapist relationship factor in systematic desensitization *J. consult. clin. Psychol.* 33, 1969, 435-439.

- Krapfl, J. E. & M.M. Nawas: Differential ordering of stimulus presentation in systematic desensitization. *J. abnorm. Psychol.* 75, 1970, 333-337.
- Krauth, J.: Nichtparametrische Ansätze zur Auswertung von Verlaufskurven. *Biom. Ztschr.* 15, 1973, 557-567.
- Krauth, J. & G.A. Lienert: Die Konfigurationsfrequenzanalyse und ihre Anwendung in Psychologie und Medizin. Alber, Freiburg 1973.
- Krohne, H. W.: Angst und Angstverarbeitung. Kohlhammer, Stuttgart 1975.
- Lader, M. H. & A. M. Mathews: Ein physiologisches Modell der phobischen Angst und der Desensibilisierung. *Behav. Res. Therapy* 6, 1968, 411-421 (Übersetzung in: Birbaumer, N., 1973).
- Lader, M. H. & L. Wing: Physiological measures, sedative drugs and morbid anxiety. Oxford University Press, London 1966.
- Lang, P. J.: Fear reduction and fear behavior: Problem in treating a construct. In: J. M. Shlien (Hrsg.): *Research in psychotherapy* 3, A.P.A. Washington 1968
- Lang, P. J.: The mechanics of desensitization and the laboratory study of human fear. In: C. M. Franks (Hrsg.): *Behavior Therapy-Appraisal and status*. Mc Graw-Hill, New York 1969.
- Lang, P. J.: The application of psychophysiological methods to the study of psychotherapy and behavior modification. In: A. E. Bergin & L. S. Garfield (Hrsg.): *Handbook of psychotherapy and behavior change*. Wiley, New York 1971.
- Lang, P. J.: Die Anwendung psychophysiologischer Methoden in Psychotherapie und Verhaltensmodifikation. In: N. Birbaumer (Hrsg.): *Neuropsychologie der Angst*. Urban & Schwarzenberg, München 1973.
- Lang, P. J., Geer, J. & H. M. Hnatiow: Semantic generalization of conditioned autonomic responses. *J. exp. Psychol.* 65, 1963, 552-558.
- Lang, P. J. & A. D. Lazovic: Experimental desensitization of a phobia. *J. abnorm. soc. Psychol.* 66, 1963, 519-525.
- Lang, P. J., Lazovic, A. D. & D. J. Reynolds: Desensitization, suggestibility and pseudotherapy. *J. abnorm. soc. Psychol.* 70, 1965, 395-402.

- Lang, P. J., Melamed, B. G. & J. Hart: A psychophysiological analysis of fear modification using an automated desensitization procedure. *J. abnorm. Psychol.* 76, 1970, 220-234.
- Lanyon, R. I. & M. Manosevitz: Validity of self-reported fear. *Behav. Res. Therapy* 4, 1966, 259-263.
- Lazarus, A. A.: Group therapy of phobic disorders by systematic desensitization. *J. abnorm. soc. Psychol.* 63, 1961, 504-510.
- Lazarus, A. A.: The results of behavior therapy in 126 cases of the severe neurosis. *Behav. Res. Therapy* 1, 1962, 69-79.
- Lazarus, A. A. & S. Rachman: The use of systematic desensitization in psychotherapy. Reprinted in H. J. Eysenck (Hrsg.): *Behavior Therapy and the Neurosis* Pergamon Press, Oxford 1960.
- Lazarus, R. S.: Emotions and adaptation. Conceptual and empirical relations. In: W. J. Arnold (Hrsg.): *Nebraska Symposium on motivation*. University of Nebraska Press, Lincoln 1968.
- Lazarus, R. S., Averill, J. R. & E. M. Opton: Towards a cognitive theory of emotion. In: M. B. Arnold (Hrsg.): *Feelings and emotions*. Academic Press, New York 1966.
- Leitenberg, H., Agras, W. S., Barlow, D. H. & D. C. Oliveau: Contribution of selective positive reinforcement and therapeutic instructions to systematic desensitization therapy. *J. abnorm. Psychol.* 74, 1969, 113-118.
- Leitenberg, H., Agras, W. S., Butz, R. & J. Wincze: Relationship between heart-rate and behavioral change during the treatment of phobias. *J. abnorm. Psychol.* 78, 1971, 59-68.
- Lick, J. R. & R. R. Bootzin: Expectancy, demand characteristics, and contact desensitization in behavior change. *Behavior Therapy* 1, 1970, 176-183.
- Lienert, G. A.: G. A.: Nicht-parametrische Auswertung von Verlaufskurven. Vortrag auf der 5. Tagung für Psychophysiologie. Wien 1976.
- Litvak, S. B.: A comparison of two brief group behavior therapy techniques on the reduction of avoidance behavior. *Psychol. Rec.* 19, 1969, 329-334.

- Lomont, J.F. & L. Brock: Cognitive factors in systematic desensitization. *Behav. Res. Therapy* 9, 1971, 187-195.
- Lomont, J.F. & J.E. Edwards: The role of relaxation in systematic desensitization. *Behav. Res. Therapy* 5, 1967, 11-25.
- Lo Piccolo, J.: Effective components of systematic desensitization. Unpublished doctoral dissertation. Yale University 1969.
- Lyman, R.C.: Heart rate response to real and imagined stress. Unpublished doctoral dissertation. McGill University 1970.
- Mac, R. & A.F. Fazio: Self-report and overt behavioral measures of fear with changes in aversive stimuli. *Behav. Res. Therapy* 10, 1972, 283-285.
- Mackworth, J.F.: *Vigilance and habituation*. Penguin Education, Harmondsworth 1969.
- Mann, J. & T.L. Rosenthal: Vicarious and direct counter-conditioning of test anxiety through individual and group desensitization. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 359-367.
- Marks, I.M. & M.G. Gelder: A controlled retrospective study of behavior therapy in phobic patients. *Brit. J. Psychiat.* 111, 1965, 561-573.
- Marshall, W.L., Strawbridge, H. & A. Keltner: The role of mental relaxation in experimental desensitization. *Behav. Res. Therapy* 10, 1972, 355-366.
- Mathews, A.M.: Psychophysiological approaches to the investigation of desensitization and related procedures. *Psychol. Bull.* 76, 1971, 73-91.
- Mathews, A.M. & M.G. Gelder: Psychophysiological investigation of brief relaxation training. *J. Psychosom. Res.* 13, 1969, 1-12.
- Mc Donald, M.L. & D.A. Bernstein: Treatment of a spider phobia by in vivo and imaginal desensitization. *J. Behav. Ther. Exp. Psychiat.* 5, 1974, 47-52.
- Mc Glynn, F.D.: Experimental desensitization following three types of instructions. *Behav. Res. Therapy* 9, 1971, 367-369.
- Mc Glynn, F.D.: Systematic desensitization under two conditions of induced expectancy. *Behav. Res. Therapy* 10, 1972, 229-234.

- Mc Glynn, F. D. & R. H. Mapp: Systematic desensitization of snake avoidance following three types of suggestion. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 197-201.
- Mc Glynn, F. D., Mealiea, W. L. & M. M. Nawas: Systematic desensitization of snake-avoidance under two conditions of suggestion. *Psychol. Rep.* 25, 1969, 220-222.
- Mc Glynn, F. D., Reynolds, E. J. & L. H. Linder: Systematic desensitization with pre-treatment and intratreatment therapeutic instructions. *Behav. Res. Therapy* 9, 1971, 57-63.
- Mc Glynn, F. D., Williamson, L. M. & D. J. Davis: Semiautomated desensitization as a treatment for genuinely fearful subjects. *Behav. Res. Therapy* 11, 1973, 313-316.
- Meichenbaum, D.: Cognitive modification of test anxious college students. *J. consult. clin. Psychol.* 39, 1972, 370-380.
- Meltzoff, J. & M. Kornreich: *Research in Psychotherapy*. Atherton Press, New York 1970.
- Meyer, V. & E. S. Chesser: *Verhaltenstherapie in der klinischen Psychiatrie*. Thieme, Stuttgart 1971.
- Meyer, V. & A. H. Crisp: Some problems in behavior therapy. *Brit. J. Psychiat.* 112, 1966, 367-381.
- Migler, B.: A supplementary note on automated self-desensitization. *Behav. Res. Therapy* 6, 1968, 243
- Miller, N. E.: Liberalization of basis S-R concepts: Extensions to conflict behavior motivation, and social learning. In: S. Koch (Ed.): *Psychology: A study of a science*. Vol. 2, Mc Graw-Hill, New York 1959.
- Miller, S. B.: The contribution of therapeutic instructions to systematic desensitization. *Behav. Res. Therapy* 10, 1972, 159-169.
- Miller, H. R. & M. M. Nawas: Control of aversive stimulus termination in systematic desensitization. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 57-61.

- Mitchell, K. R. & R. J. Ingham: The effects of general anxiety on group desensitization of test anxiety. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 69-78.
- Morris, R. J. & K. R. Suckermann: Therapist warmth as a factor in automated desensitization. *J. consult. clin. Psychol.* 42, 1974, 244-250.
- Munjack, D. J.: Overcoming obstacles to desensitization using in vivo stimuli and brevitel. *Behavior Therapy* 6, 1975, 543-546.
- Nusante, G. J. & J. M. Anker: Cognitive, physiological and motor effects of systematic desensitization on complex stimulus generalization. *Behavior Therapy* 5, 1974, 365-380.
- Nawas, M. M.: The effects of implanted suggestion for success and failure on the outcome of systematic desensitization. In: R. Rubin et.al (Eds.): *Advances in behavior therapy*. Academic Press, New York 1972.
- Nawas, M. M., Fishman, S. T. & J. C. Pucel: A standardized desensitization program applicable to group and individual treatments. *Behav. Res. Therapy* 8, 1970, 49-56.
- Nawas, M. M., Mealea, W. L. & S. T. Fishman: Systematic desensitization as counterconditioning: A retest with adequate controls. *Behavior Therapy* 2, 1971, 354-356.
- Nolan, J. D., Mattis, P. R. & W. C. Holliday: Long-term effects of behavior therapy: A 12-month follow-up. *J. abnorm. Psychol.* 76, 1970, 88-92.
- Oliveau, D. C., Agras, W. S., Leitenberg, H., Moore, R. C. & D. E. Wright: Systematic desensitization, therapeutically oriented instructions and selective positive reinforcement. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 27-33.
- O' Neill, D. G. & R. J. Howell: Three modes of hierarchy presentation in systematic desensitization therapy. *Behav. Res. Therapy* 7, 1969, 289-294.
- Paul, G. L.: Behavior modification research: Design and tactics. In: C. M. Franks (Hrsg.): *Behavior therapy: Appraisal and status*. Mc Graw-Hill, New York 1969.
- Paul, G. L.: *Insight versus desensitization in psychotherapy*. Stanford University Press, Stanford 1966.
- Paul, G. L.: Strategy of outcome research in psychotherapy. *J. consult. Psychol.* 31, 1967, 109-118.

- Paul, G. L.: A two year follow-up of systematic desensitization in therapy groups.. J. abnorm. Psychol. 73, 1968, 119-130.
- Paul, G. L.: Outcome of systematic desensitization II: Controlled investigations of individual treatment, technique variations and current status. In: C. M. Franks (Hrsg.): Behavior therapy: Appraisal and status. Mc Graw-Hill, New York 1969.
- Paul, G. L. & D. T. Shannon: Treatment of anxiety through systematic desensitization in therapy groups. J. abnorm. Psychol. 71, 1966, 124-135.
- Pawlow, I. P.: Zwanzigjährige Erfahrungen mit dem objektiven Studium der höheren Nerventätigkeit (des Verhaltens) der Tiere. Sämtliche Werke, Bd. III. Akademie Berlin 1953.
- Phillips, R. E., Johnson, G. D. & A. Geyer: Self-administered systematic desensitization. Behav. Res. Therapy 10, 1972, 93-96.
- Rachman, S.: Studies in desensitization I: Seperate effects of relaxation and desensitization. Behav. Res. Therapy 3, 1965, 245-252.
- Rachman, S.: Studies in desensitization III: Speed of generalization. Behav. Res. Therapy 4, 1966, 7-15.
- Rachman, S.: The role of muscular relaxation in desensitization therapy. Behav. Res. Therapy 6, 1968, 159-166.
- Rachman, S.: Verhaltenstherapie bei Phobien. Fortschritte der Klinischen Psychologie. Bd. 1, Urban & Schwarzenberg, München, 2. Aufl. 1972.
- Read, G. D.: Childbirth without fear. Pan Books, London 4th edition 1963.
- Rimm, D. C. & J. Bottrell: Four measures of visual imagination. Behav. Res. Therapy 7, 1969, 63-69.
- Ritter, B.: Treatment of acrophobia with contact desensitization. Behav. Res. Therapy 7, 1969, 41-45.
- Rosen, G. M.: The development and use of nonprescription behavior therapies. Am. Psychologist 31, 1976, 139-141.
- Rosen, G. M., Glasgow, R. E. & M. Barrera: A controlled study to assess the clinical efficacy of totally self-administered systematic desensitization. J. consult. clin. Psychol 44, 1976, 208-217.

- Rosen, G. M., Rosen, E. & J. B. Reid: Cognitive desensitization and avoidance behavior: A revaluation J. abnorm. Psychol. 80, 1972, 176-182.
- Ryan, T. A.: Significance tests for multiple comparison of proportions, variances, and other statistics. Psychol. Bull. 57, 1960, 318-328.
- Schroeder, H. E. & R. R. Dietrich: Transfer of fear reduction through systematic desensitization. Behav. Res. Therapy 11, 1973, 137-141.
- Schroeder, H. E. & M. Hamilton: A comparison of systematic desensitization and reinforced practice procedures in fear reduction. Behav. Res. Therapy 11, 1973, 649-652.
- Schroeder, H. E. & A. R. Rich: The process of fear reduction through systematic desensitization. J. consult. clin. Psychol. 44, 1976, 191-199.
- Schulte, D.: Diagnostik in der Verhaltenstherapie. Urban & Schwarzenberg, München 1974.
- Schultz, I. H.: Das autogene Training. Thieme, Stuttgart, 11. Aufl. 1964.
- Sherman, A. R.: Real-life exposure as a primary therapeutic factor in the desensitization treatment of fear. J. abnorm. Psychol. 79, 1972, 19-28.
- Sherrington, C. S.: The integrative action of the nervous system. Yale University Press, New Haven, Conn. 1906.
- Siegel, S.: Nonparametric statistics. Mc Graw-Hill, New York 1956.
- Skinner, B. F.: Science and human behavior. Macmillan, New York 1953.
- Smith, G. P. & R. E. Coleman: Processes underlying generalization through participant modeling with self-directed practice. Behav. Res. Therapy 15, 1977, 204-206.
- Sokolov, Y. N.: Perception and the conditioned reflex. Macmillan, New York 1963.

- Sonnemann, E.: Zur Problematik der vergleichenden Auswertung zeitlicher Verlaufskurven. Vortrag auf der 17. Jahrestagung der Deutschen Ges. f. Med. Dokumentation und Statistik. Mainz 1974.
- Spielberger, C. D.: Anxiety and behavior. Academic Press, New York 1966.
- Staats, A. W.: Language behavior therapy: A derivative of social behaviorism. Behavior Therapy 3, 1972, 165-192.
- Stadter, M.: In vivo facilitation as a variable in the effectiveness of taped flooding. Behav. Res. Therapy 11, 1973, 239-241.
- Stevens, S. S. & G. Stone: Finger span.: Ratio scale, category scale and jnd scale. J. exp. Psychol. 57, 1959, 91-95.
- Sue, D.: The role of relaxation in systematic desensitization. Behav. Res. Therapy 10, 1972, 153-157.
- Suinn, R. M.: The desensitization of test-anxiety by group and individual treatment. Behav. Res. Therapy 6, 1968, 385-388.
- Suinn, R. M., Jorgensen, G. T., Stewart, S. T. & F. D. Mc Guirk: Fears as attitudes: experimental reduction of fear through reinforcement. J. abnorm. Psychol. 78, 1971, 272-279.
- Sushinsky, L. W. & R. R. Bottzin: Cognitive desensitization as a model of systematic desensitization. Behv. Res. Therapy 8, 1970, 29-33.
- Tori, C. & L. Worrell: Reduction of human avoidant behavior: A comparison of counterconditioning, expectancy, and cognitive information approaches. J. consult. clin. Psychol. 41, 1973, 269-278.
- Tunmer, W.: Systematische Desensibilisierung und das Lernen von Strategien zur Bewältigung von Angst. In: I. Florin & W. Tunmer (Hrsg.): Therapie der Angst. Urban & Schwarzenber, München 1975.

- Tunner W., Ferstl, R., Oelkers, C. & N. Birbaumer:
Systematic desensitization and self-control
training in the treatment of speech anxiety.
In: I. T. Quinn & J. C. Brengelmann (Hrsg.):
Progress in behavior therapy 1972. Springer,
Heidelberg 1975.
- Ullrich, R. & R. Ullrich de Muynck: Standardisie-
rung des Selbstsicherheitstrainings für Gruppen.
Vortrag, gehalten auf dem 1. Kongress für Ver-
haltenstherapie der GVT in München 1971. In:
J. C. Brengelmann & W. Tunner (Hrsg.): Beha-
viour Therapy - Verhaltenstherapie. Urban &
Schwarzenberg, München 1973.
- Vaitl, D., Hülter, K. & K. Borlinghaus: Der Einfluß
komplexer Reize auf die phasischen Komponenten
der Herzfrequenz. Psychol. Beitr. 16, 1974,
496-525.
- Valins, S.: Cognitive effects of alse heart-rate feed-
back. J. Pers. Soc. Psychol. 4, 1966, 400-408.
- Valins, S. & A. Ray: Effects of cognitive desensitiza-
tion on avoidance behavior. J. Pers. Soc. Psychol.
7, 1967, 345-350.
- Vodde, T. W. & F. H. Gilner: The effects of exposure
to fear stimuli on fear reduction. Behav. Res.
Therapy 9, 1971, 169-175.
- Waters, W. F. & D. G. Mc Donald: Autonomic response to
auditory, visual and imagined stimuli in a syste-
matic desensitization context. Behav. Res. The-
rapy 11, 1973, 577-585.
- Watson, J. P., Gaind, R. & I. M. Marks: Physiologi-
cal habituation to continuous phobic stimulation.
Behav. Res. Therapy 10, 1972, 269-278.
- Wengle, E.: Die systematische Desensibilisierung In:
C. Kraiker (Hrsg.): Handbuch der Verhaltensthe-
rapie. Kindler, München 1974.
- Wicker, A. W.: Attitudes versus actions: The relation-
ship of verbal and overt behavioral responses to
attitudinal objects. J. Soc. Issues 25, 1969,
41-78.
- Wilder, J.: Stimulus and response: The law of initial
value. Wright, Bristol 1967.

- Wilkins, W.: Expectancy of therapeutic gain: An empirical and conceptual critic. *J. consult. clin. Psychology* 40, 1973, 69-78.
- Wilson, G. D.: An electrodermal technique for the study of phobias. *New Zealand Med. J.* 65, 1966, 696-698.
- Wilson, G. T. & G. C. Davison: Processes of fear reduction in systematic desensitization: Animal studies. *Psychol. Bull.* 76, 1971, 1-14.
- Wolpe, J.: Objective psychotherapy of the neurosis. *South Afr. Med. J.* 26, 1952, 825-829.
- Wolpe, J.: Reciprocal inhibition as the main basis of psychotherapeutic effects. *Archives of Neurology and Psychiat.* 72, 1954, 205-226.
- Wolpe, J.: Psychotherapy by reciprocal inhibition. Stanford University Press. Stanford 1958.
- Wolpe, J.: The systematic desensitization treatment of neurosis. *J. Nerv. Ment. Dis.* 132, 1961, 189-203.
- Wolpe, J.: Quantitative relationships in the systematic desensitization of phobias. *Am. J. Psychiat.* 119, 1963, 1062-1068.
- Wolpe, J.: Behavior therapy in complex neurotic states. *Brit. J. Psychiat.* 110, 1964, 28-34.
- Wolpe, J.: The conditioning and deconditioning of neurotic anxiety. In: C. H. D. Spielberger (Hrsg.): *Anxiety and behavior*. Academic Press, New York 1966.
- Wolpe, J.: The practice of behavior therapy. Pergamon Press, New York 1969.
- Wolpe, J. & A. A. Lazarus: Behavior therapy techniques: A guide to the treatment of neurosis. Pergamon Press, London 1966.
- Woody, R. H. & P. G. Schauble: Desensitization of fear by video tapes. *J. clin. Psychol.* 25, 1969a, 102-103.
- Woody, R. H. & P. G. Schauble: Videotaped vicarious desensitization. *J. nerv. ment. Dis.* 148, 1969b, 281-286.
- Woy, J. R. & J. S. Efran: Systematic desensitization and expectancy in the treatment of speaking anxiety.
- Zeisset, R. M.: Desensitization and relaxation in the modification of psychiatric patients' interview behavior. *J. abnorm. Psychol.* 78, 1968, 18-24.

7.

A N H A N G

7.1. Tabellen

7.1.1. Ergebnistabellen

Tab.1 Schema des Versuchsplans

Versuchs- Gruppen	Quasi-reales Transferkriterium (Entbindungsfilm)					Reales Transfer- Kriterium: Entbindung
	TZP 1	TZP 2	TZP 3	TZP 4	TZP 5	
Unbehandelte Kontroll- gruppe (1) n = 10	HF-R HF-S AT KAM				HF-R HF-S AT KAM	HE AU
READSches Training (2) n = 12	HF-R HF-S AT KAM FPI	HF-R HF-S AT KAM	HF-R HF-S AT KAM	HF-R HF-S AT KAM	HF-R HF-S AT KAM	HE AU
'Externe' SD (3) n = 10	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HE AU
Kontrolle wied. Stim. Darbietung (4) n = 10	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HE AU
SD in der Vorstellung (5) n = 12	HF-R HF-S AT KAM EE FPI	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HE AU
SD: opt. Darb. der Angstst. (6) n = 10	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HE AU
SD in vivo (7) n = 8	HF-R HF-S AT KAM EE FPI	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HF-R HF-S AT KAM EE	HE AU

Erläuterungen

zu Tab. 1

Schema des Versuchsplans

TZP 1 - 5	Zeitpunkte der Messung der Variablen
HF-R	Herzfrequenz unter Ruhebedingung
HF-S	Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung
AT	Angstthermometer
KAM	Kontinuierliche Angstmessung
EE	Erfolgserwartung
FPI	Freiburger Persönlichkeitsinventar
HE	Hebammeneinschätzung der Entbindung
AU	Arzturteil

Tab. 2 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte dreier Stichproben (MANN-WHITNEY-U-Test) bei physiologischen und verbal-subjektiven Maßen unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (* = $p^1 \leq .02$; ** = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER MITTELWERTE				
		A-B	A-C	B-C
HF-R	AM1-AM2	-3.8	-2.9	0.9
	n1	8	8	8
	n2	8	8	8
	U	28.0	29.5	32.0
HF-S	AM1-AM2	-3.2	9.6	12.8
	n1	8	8	8
	n2	8	8	8
	U	9.5*	31.5	19.5
AT	AM1-AM2	-10.0	2.4	34.0
	n1	8	8	8
	n2	8	8	8
	U	22.5	8*	3**

¹ Die Prüfung auf signifikante Unterschiede erfolgte ausschließlich zweiseitig.

Tab. 3 Vergleich der Herzfrequenzen unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung bei drei Stichproben (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben)

STICHPROBEN			
	A	B	C
AM1-AM2	-19.6	-19.0	-7.13
n	8	8	8
p	.01	.01	.05

Erläuterungen zu den Tab. 2 und 3

A	Schwangere - drei Monate vor der Entbindung
B	Schwangere - unmittelbar vor der Entbindung
C	Nicht schwangere Frauen
HF-R	Herzfrequenz unter Ruhebedingung
HF-S	Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung
AT	Angstthermometer

Tab. 4 Einschätzung der einzelnen Szenen der Angst-hierarchie mit dem Angstthermometer (AT). Prüfung der drei Darbietungsformen (A bis C) der Einzelitems auf signifikante Unterschiede/ MANN-WHITNEY-U-Test/ unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

VERGLEICH DER MITTELWERTE			
	A-B	A-C	B-C
AM1-AM2	1.5	-1.25	-2.75
n1	15	15	15
n2	15	15	15
U	31	31	32

Erläuterungen

A	Darbietung der Hierarchieitems in der Vorstellung
B	Optische Darbietung der Angstitems
C	In vivo Präsentation der einzelnen Szenen der Angsthierarchie
AT	Angstthermometer

Tab. 5 Sukzessive Vergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

TESTZEITPUNKT 1

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	1-2	82.900	84.500	-1.600	10	12	53.500
I	1-3	82.900	83.500	-0.600	10	10	46.000
I	1-4	82.900	83.200	-0.300	10	10	49.000
I	1-5	82.900	82.583	0.317	10	12	60.000
I	1-6	82.900	83.700	-0.800	10	10	43.500
I	1-7	84.625	82.900	1.725	8	10	37.500
I	2-3	83.500	84.500	-1.000	10	12	57.500
I	2-4	83.200	84.500	-1.300	10	12	50.500
I	2-5	84.500	82.583	1.917	12	12	64.500
I	2-6	83.700	84.500	-0.800	10	12	59.500
I	2-7	84.625	84.500	0.125	8	12	45.500
I	3-4	83.500	83.200	0.300	10	10	46.000
I	3-5	83.500	82.583	0.917	10	12	55.500
I	3-6	83.500	83.700	-0.200	10	10	49.500
I	3-7	84.625	83.500	1.125	8	10	37.500
I	4-5	83.200	82.583	0.617	10	12	58.500
I	4-6	83.200	83.700	-0.500	10	10	43.500
I	4-7	84.625	83.200	1.425	8	10	38.500
I	5-6	83.700	82.583	1.117	10	12	55.000
I	5-7	84.625	82.583	2.042	8	12	44.500
I	6-7	84.625	83.700	0.925	8	10	40.000

Erläuterungen (gelten in gleicher Weise für die folgenden Tabellen)

Gruppe 1	Kontrollgruppe ohne Behandlung
Gruppe 2	Das READSche Training
Gruppe 3	Die externe SD-Gruppe
Gruppe 4	Kontrolle wiederholter Darbietung des Entbindungsfilms
Gruppe 5	SD in der Vorstellung
Gruppe 6	SD mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli
Gruppe 7	SD in vivo
AM1/AM2	Mittelwerte der beiden jeweils verglichenen Stichproben
AM1-AM2	Mittelwertdifferenz
N1/N2	Stichprobengröße der beiden jeweils verglichenen Versuchsgruppen
U	Prüfgröße (MANN-WHITNEY-U-Test)

Tab. 6 Sukzessive Vergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

TESTZEITPUNKT 1

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	1-2	104.500	103.250	1.250	10	12	53.000	I
I	1-3	104.500	103.800	0.700	10	10	49.000	I
I	1-4	104.500	103.300	1.200	10	10	49.500	I
I	1-5	104.500	102.000	2.500	10	12	55.000	I
I	1-6	104.500	102.300	2.200	10	10	47.000	I
I	1-7	102.750	104.500	-1.750	8	10	37.500	I
I	2-3	103.800	103.250	0.550	10	12	50.500	I
I	2-4	103.300	103.250	0.050	10	12	55.500	I
I	2-5	103.250	102.000	1.250	12	12	67.000	I
I	2-6	102.300	103.250	-0.950	10	12	57.500	I
I	2-7	102.750	103.250	-0.500	8	12	39.500	I
I	3-4	103.800	103.300	0.500	10	10	50.000	I
I	3-5	103.800	102.000	1.800	10	12	53.000	I
I	3-6	103.800	102.300	1.500	10	10	44.500	I
I	3-7	102.750	103.800	-1.050	8	10	38.500	I
I	4-5	103.300	102.000	1.300	10	12	50.500	I
I	4-6	103.300	102.300	1.000	10	10	44.500	I
I	4-7	102.750	103.300	-0.550	8	10	33.500	I
I	5-6	102.300	102.000	0.300	10	12	59.000	I
I	5-7	102.750	102.000	0.750	8	12	46.500	I
I	6-7	102.750	102.300	0.450	8	10	38.000	I

Tab. 7 Sukzessive Vergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) für die Variable ANGSTTHERMOMETER unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

TESTZEITPUNKT 1

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	1-2	42.000	34.167	7.833	10	12	48.000	I
I	1-3	42.000	38.000	4.000	10	10	36.500	I
I	1-4	42.000	44.000	-2.000	10	10	47.500	I
I	1-5	42.000	42.500	-0.500	10	12	60.000	I
I	1-6	42.000	44.000	-2.000	10	10	49.000	I
I	1-7	38.750	42.000	-3.250	8	10	34.000	I
I	2-3	38.000	34.167	3.833	10	12	56.500	I
I	2-4	44.000	34.167	9.833	10	12	46.500	I
I	2-5	34.167	42.500	-8.333	12	12	57.000	I
I	2-6	44.000	34.167	9.833	10	12	45.500	I
I	2-7	38.750	34.167	4.583	8	12	45.000	I
I	3-4	38.000	44.000	-6.000	10	10	37.500	I
I	3-5	38.000	42.500	-4.500	10	12	41.000	I
I	3-6	38.000	44.000	-6.000	10	10	44.500	I
I	3-7	38.750	38.000	0.750	8	10	39.500	I
I	4-5	44.000	42.500	1.500	10	12	56.500	I
I	4-6	44.000	44.000	0.000	10	10	49.000	I
I	4-7	38.750	44.000	-5.250	8	10	33.500	I
I	5-6	44.000	42.500	1.500	10	12	58.500	I
I	5-7	38.750	42.500	-3.750	8	12	40.000	I
I	6-7	38.750	44.000	-5.250	8	10	37.000	I

Tab. 8 Sukzessive Vergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

TESTZEITPUNKT 1

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 1-2	188.400	89.667	98.733	10	12	53.000	I
I 1-3	188.400	179.100	9.300	10	10	49.000	I
I 1-4	188.400	182.600	5.800	10	10	45.000	I
I 1-5	188.400	219.000	-30.600	10	12	50.000	I
I 1-6	188.400	182.800	5.600	10	10	49.000	I
I 1-7	165.500	188.400	-22.900	8	10	36.000	I
I 2-3	179.100	89.667	89.433	10	12	54.000	I
I 2-4	182.600	89.667	92.933	10	12	60.000	I
I 2-5	89.667	219.000	-129.333	12	12	48.000	I
I 2-6	182.800	89.667	93.133	10	12	53.000	I
I 2-7	165.500	89.667	75.833	8	12	47.000	I
I 3-4	179.100	182.600	-3.500	10	10	47.000	I
I 3-5	179.100	219.000	-39.900	10	12	48.000	I
I 3-6	179.100	182.800	-3.700	10	10	50.000	I
I 3-7	165.500	179.100	-13.600	8	10	35.000	I
I 4-5	182.600	219.000	-36.400	10	12	44.000	I
I 4-6	182.600	182.800	-0.200	10	10	47.000	I
I 4-7	165.500	182.600	-17.100	8	10	39.000	I
I 5-6	182.800	219.000	-36.200	10	12	48.000	I
I 5-7	165.500	219.000	-53.500	8	12	32.000	I
I 6-7	165.500	182.800	-17.300	8	10	35.000	I

Tab. 9 Sukzessive Vergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Anfangswerte der einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

TESTZEITPUNKT 1

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 3-4	2.800	2.100	0.700	10	10	27.000	I
I 3-5	2.800	2.667	0.133	10	12	54.000	I
I 3-6	2.800	2.600	0.200	10	10	44.000	I
I 3-7	2.625	2.800	-0.175	8	10	35.000	I
I 4-5	2.100	2.667	-0.567	10	12	37.000	I
I 4-6	2.100	2.600	-0.500	10	10	34.500	I
I 4-7	2.625	2.100	0.525	8	10	25.000	I
I 5-6	2.600	2.667	-0.067	10	12	58.000	I
I 5-7	2.625	2.667	-0.042	8	12	47.000	I
I 6-7	2.625	2.600	0.025	8	10	39.500	I

Tab. 10 Vergleich der gemittelten Anfangswerte (MANN-WHITNEY-U-Test) der Versuchsgruppen 2 (READsches Training) und 5 (SD in der Vorstellung) getrennt für die Skalen 1 bis 9 und E, N, M des FPI unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

VERGLEICH DER MITTELWERTE						
SKALEN DES FPI	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1	4.2	4.8	-0.6	12	12	54.5
2	3.3	4.2	-0.9	12	12	56.0
3	3.1	4.0	-0.9	12	12	51.0
4	4.8	5.0	-0.2	12	12	64.0
5	5.3	5.0	0.3	12	12	67.5
6	4.8	5.4	-0.6	12	12	50.0
7	4.7	5.7	-1.0	12	12	41.0
8	4.3	5.3	-1.0	12	12	49.0
9	3.8	5.0	-1.2	12	12	41.5
E	4.1	4.3	-0.2	12	12	64.5
N	3.8	4.2	-0.4	12	12	38.5
M	5.3	5.1	0.2	12	12	66.5

Tab 11 Vergleich der gemittelten Anfangswerte (MANN-WHITNEY-U-Test) der Versuchsgruppen 2 (READsches Training) und 7 (SD in vivo) getrennt für die Skalen 1 - 9 und E, N, M des FPI unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

VERGLEICH DER MITTELWERTE						
SKALEN DES FPI	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1	4.2	5.1	-0.9	12	8	33.5
2	3.3	3.6	-0.3	12	8	42.0
3	3.1	4.1	-1.0	12	8	32.0
4	4.8	5.9	-1.1	12	8	32.0
5	5.3	5.1	0.2	12	8	45.0
6	4.8	5.0	-0.2	12	8	42.5
7	4.7	4.8	-0.5	12	8	42.5
8	4.3	4.8	-0.5	12	8	41.5
9	3.8	3.8	0.0	12	8	47.5
E	4.1	4.9	-0.8	12	8	31.0
N	3.8	4.4	-0.6	12	8	36.5
M	5.3	5.1	0.2	12	8	44.0

Tab. 12 Vergleich der gemittelten Anfangswerte (MANN-WHITNEY-U-Test) der Versuchsgruppen 5 (SD in der Vorstellung) und 7 (SD in vivo) getrennt für die Skalen 1 - 9 und E,N,M des FPI unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

VERGLEICH DER MITTELWERTE

SKALEN
DES FPI

	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1	4.8	5.1	-0.3	12	8	43.5
2	4.2	3.6	0.6	12	8	40.0
3	4.0	4.1	-0.1	12	8	45.5
4	5.0	5.9	-0.9	12	8	35.0
5	5.0	5.1	-0.1	12	8	47.5
6	5.4	5.0	0.4	12	8	41.0
7	5.7	4.8	0.9	12	8	36.5
8	5.3	4.8	0.5	12	8	36.5
9	5.0	3.8	1.2	12	8	27.0
E	4.3	4.9	-0.6	12	8	37.5
N	4.2	4.4	-0.2	12	8	46.5
M	5.1	5.1	0.0	12	8	46.0

FPI Skalenbeschreibung

Skala 1	Nervosität	Skala 7	Dominanzstreben
Skala 2	Aggressivität	Skala 8	Gehemmtheit
Skala 3	Depressivität	Skala 9	Offenheit
Skala 4	Erregbarkeit	Skala E	Extraversion
Skala 5	Geselligkeit	Skala N	Emotionale Labilität
Skala 6	Gelassenheit	Skala M	Maskulinität

Tab 13 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) der Versuchsgruppen 2,3,5,6 und 7 für die Kontrollvariable TA (Die in den Therapiesitzungen auftretende Angst) unter Adjustierung des Alpha-Niveaus

GRUPPEN
MITTEL-

WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
2-3	22.5	23.0	-0.5	12	10	46.0
2-5	22.5	21.0	1.5	12	12	49.0
2-6	22.5	22.0	0.5	12	10	37.0
2-7	22.5	24.5	2.0	12	8	42.0
3-5	23.0	21.0	2.0	10	12	48.0
3-6	23.0	22.0	1.0	10	10	41.0
3-7	23.0	24.5	-1.5	10	8	32.0
5-6	21.0	22.0	-1.0	12	10	39.0
5-7	21.0	24.5	-3.5	12	8	45.0
6-7	22.0	24.5	-2.5	10	8	36.0

Tab. 14 Vergleich der gemittelten Herzfrequenzen (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingungen (HF-S) bei allen Versuchsgruppen zum Testzeitpunkt 1

VERSUCHS-GRUPPEN	AM1	AM2	AM1-AM2	N	p
1	82.9	104.5	-21.6	10	.005
2	84.5	103.3	-18.8	12	.002
3	83.5	103.8	-20.3	10	.005
4	83.2	103.3	-20.1	10	.005
5	82.6	102.0	-19.4	12	.002
6	83.7	102.3	-18.6	10	.005
7	84.6	102.8	-18.2	8	.011

Tab. 15 Vergleich der gemittelten Herzfrequenzen (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingungen (HF-S) bei allen Versuchsgruppen zum Testzeitpunkt 2

VERSUCHS-GRUPPEN	AM1	AM2	AM1-AM2	N	p
2	80.6	102.3	-21.7	12	.002
3	80.9	101.5	-20.6	10	.005
4	82.2	103.2	-21.0	10	.005
5	80.7	94.8	-14.1	12	.013
6	81.6	99.2	-17.6	10	.005
7	82.1	101.6	-19.5	8	.011

Tab. 16 Vergleich der gemittelten Herzfrequenzen (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingungen (HF-S) bei allen Versuchsgruppen zum Testzeitpunkt 3

VERSUCHS-GRUPPEN	AM1	AM2	AM1-AM2	N	p
2	82.2	102.7	-20.5	12	.002
3	83.4	100.8	-17.4	10	.002
4	83.2	103.8	-20.6	10	.005
5	81.3	94.3	-13.0	12	.009
6	81.5	94.1	-12.6	10	.009
7	82.4	103.1	-18.9	8	.017

Tab. 17 Vergleich der gemittelten Herzfrequenzen (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) bei allen Versuchsgruppen zum Testzeitpunkt 4

VERSUCHS- GRUPPEN	AM1	AM2	AM1-AM2	N	p
2	80.0	103.8	-23.8	12	.002
3	79.6	101.2	-21.6	10	.005
4	80.7	104.9	-24.2	10	.005
5	79.6	94.5	-14.9	12	.007
6	82.3	90.9	- 8.6	10	.020
7	78.6	94.0	-15.4	8	.017

Tab. 18 Vergleich der gemittelten Herzfrequenzen (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) unter Ruhe- (HF-R) und Stimulationsbedingung (HF-S) bei allen Versuchsgruppen zum Testzeitpunkt 5

VERSUCHS- GRUPPEN	AM1	AM2	AM1-AM2	N	p
1	81.6	107.6	-26.0	10	.005
2	80.5	101.3	-20.8	12	.002
3	80.3	100.4	-20.1	10	.006
4	80.6	105.7	-25.1	10	.005
5	80.2	91.0	-10.8	12	.006
6	82.8	88.5	- 5.7	10	.092
7	82.6	91.0	- 8.4	8	.072

Tab. 19 Vergleich der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 und 5 in Gruppe 1 (Kontrollgruppe ohne Behandlung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 1

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-5	82.900	81.600	1.300	10	0.6835 I

Tab. 20 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 2 (READaches Training) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 2

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	84.500	80.583	3.917	12	0.0229 I
I	1-3	84.500	82.167	2.333	12	0.1823 I
I	1-4	84.500	80.000	4.500	12	0.0207 I
I	1-5	84.500	80.500	4.000	12	0.0414 I
I	2-3	80.583	82.167	-1.583	12	0.4101 I
I	2-4	80.583	80.000	0.583	12	0.6379 I
I	2-5	80.583	80.500	0.083	12	0.9292 I
I	3-4	82.167	80.000	2.167	12	0.1361 I
I	3-5	82.167	80.500	1.667	12	0.4561 I
I	4-5	80.000	80.500	-0.500	12	0.7557 I

Tab. 21 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 3 ("externe" SD) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 3

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	83.500	80.900	2.600	10	0.1029 I
I	1-3	83.500	83.400	0.100	10	0.5536 I
I	1-4	83.500	79.600	3.900	10	0.1097 I
I	1-5	83.500	80.300	3.200	10	0.4148 I
I	2-3	80.900	83.400	-2.500	10	0.5076 I
I	2-4	80.900	79.600	1.300	10	0.4772 I
I	2-5	80.900	80.300	0.600	10	0.8785 I
I	3-4	83.400	79.600	3.800	10	0.4148 I
I	3-5	83.400	80.300	3.100	10	0.6465 I
I	4-5	79.600	80.300	-0.700	10	0.7989 I

Tab. 22 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 4

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	83.200	82.200	1.000	10	0.7213 I
I	1-3	83.200	83.200	0.000	10	0.7989 I
I	1-4	83.200	80.700	2.500	10	0.6103 I
I	1-5	83.200	80.600	2.600	10	0.3590 I
I	2-3	82.200	83.200	-1.000	10	0.3590 I
I	2-4	82.200	80.700	1.500	10	0.6784 I
I	2-5	82.200	80.600	1.600	10	0.5751 I
I	3-4	83.200	80.700	2.500	10	0.3329 I
I	3-5	83.200	80.600	2.600	10	0.4413 I
I	4-5	80.700	80.600	0.100	10	0.9594 I

Tab. 23 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 5

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	82.583	80.667	1.917	12	0.1095 I
I	1-3	82.583	81.250	1.333	12	0.2721 I
I	1-4	82.583	79.583	3.000	12	0.1731 I
I	1-5	82.583	80.167	2.417	12	0.5337 I
I	2-3	80.667	81.250	-0.583	12	0.5829 I
I	2-4	80.667	79.583	1.083	12	0.6661 I
I	2-5	80.667	80.167	0.500	12	0.8445 I
I	3-4	81.250	79.583	1.667	12	0.2896 I
I	3-5	81.250	80.167	1.083	12	0.8939 I
I	4-5	79.583	80.167	-0.583	12	0.6661 I

Tab. 24 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 6

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	83.700	81.600	2.100	10	0.4148 I
I	1-3	83.700	81.500	2.200	10	0.5408 I
I	1-4	83.700	82.300	1.400	10	0.6241 I
I	1-5	83.700	82.800	0.900	10	0.9528 I
I	2-3	81.600	81.500	0.100	10	0.9188 I
I	2-4	81.600	82.300	-0.700	10	1.0000 I
I	2-5	81.600	82.800	-1.200	10	0.7598 I
I	3-4	81.500	82.300	-0.800	10	0.5408 I
I	3-5	81.500	82.800	-1.300	10	0.5754 I
I	4-5	82.300	82.800	-0.500	10	0.5147 I
I						I

Tab. 25 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 7 (SD in vivo) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

GRUPPE 7

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	84.625	82.125	2.500	8	0.3627 I
I	1-3	84.625	82.375	2.250	8	0.2936 I
I	1-4	84.625	78.625	6.000	8	0.2076 I
I	1-5	84.625	82.625	2.000	8	0.5754 I
I	2-3	82.125	82.375	-0.250	8	0.9442 I
I	2-4	82.125	78.625	3.500	8	0.6726 I
I	2-5	82.125	82.625	-0.500	8	1.0000 I
I	3-4	82.375	78.625	3.750	8	0.2076 I
I	3-5	82.375	82.625	-0.250	8	1.0000 I
I	4-5	78.625	82.625	-4.000	8	0.2626 I
I						I

Tab. 26 Vergleich der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 und 5 in Gruppe 1 (Kontrollgruppe ohne Behandlung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

GRUPPE 1

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-5	104,500	107,600	-3,100	10	0,2411

Tab. 27 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 2 (READ-sches Training) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	103,250	102,333	0,917	12	0,9063
I	1-3	103,250	102,667	0,583	12	0,9063
I	1-4	103,250	103,833	-0,583	12	0,6566
I	1-5	103,250	101,333	1,917	12	0,9375
I	2-3	102,333	102,667	-0,333	12	0,8753
I	2-4	102,333	103,833	-1,500	12	0,3739
I	2-5	102,333	101,333	1,000	12	0,5049
I	3-4	102,667	103,833	-1,167	12	0,3739
I	3-5	102,667	101,333	1,333	12	0,5049
I	4-5	103,833	101,333	2,500	12	0,0653

Tab. 28 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 3 ("externe" SD) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

GRUPPE 3

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	103,800	101,500	2,300	10	0,1731
I	1-3	103,800	100,800	3,000	10	0,3081
I	1-4	103,800	102,200	1,600	10	0,2863
I	1-5	103,800	100,400	3,400	10	0,2622
I	2-3	101,500	100,800	0,700	10	0,6835
I	2-4	101,500	102,200	-0,700	10	0,5536
I	2-5	101,500	100,400	1,100	10	1,0000
I	3-4	100,800	102,200	-1,400	10	0,3590
I	3-5	100,800	100,400	0,400	10	0,8785
I	4-5	102,200	100,400	1,800	10	0,6465

Tab. 29 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

GRUPPE 4

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	103.300	103.200	0.100	10	0.7671 I
I	1-3	103.300	103.800	-0.500	10	0.7989 I
I	1-4	103.300	104.900	-1.600	10	0.7213 I
I	1-5	103.300	105.700	-2.400	10	0.4148 I
I	2-3	103.200	103.800	-0.600	10	0.3329 I
I	2-4	103.200	104.900	-1.700	10	0.2622 I
I	2-5	103.200	105.700	-2.500	10	0.2845 I
I	3-4	103.800	104.900	-1.100	10	0.3329 I
I	3-5	103.800	105.700	-1.900	10	0.3590 I
I	4-5	104.900	105.700	-0.800	10	0.6835 I
I						I

Tab. 30 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

GRUPPE 5

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	102.000	94.750	7.250	12	0.0597 I
I	1-3	102.000	94.250	7.750	12	0.0712 I
I	1-4	102.000	94.500	7.500	12	0.0499 I
I	1-5	102.000	91.000	11.000	12	0.0229 I
I	2-3	94.750	94.250	0.500	12	0.3983 I
I	2-4	94.750	94.500	0.250	12	0.8753 I
I	2-5	94.750	91.000	3.750	12	0.0367 I
I	3-4	94.250	94.500	-0.250	12	0.7837 I
I	3-5	94.250	91.000	3.250	12	0.0844 I
I	4-5	94.500	91.000	3.500	12	0.0776 I
I						I

Tab. 31 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONS-BEDINGUNG

GRUPPE 6

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						
I	1-2	102.300	99.200	3.100	10	0.0926 I
I	1-3	102.300	94.100	8.200	10	0.0051 I
I	1-4	102.300	90.900	11.400	10	0.0051 I
I	1-5	102.300	88.500	13.800	10	0.0051 I
I	2-3	99.200	94.100	5.100	10	0.0093 I
I	2-4	99.200	90.900	8.300	10	0.0051 I
I	2-5	99.200	88.500	10.700	10	0.0080 I
I	3-4	94.100	90.900	3.200	10	0.0166 I
I	3-5	94.100	88.500	5.600	10	0.0069 I
I	4-5	90.900	88.500	2.400	10	0.1141 I
I						

Tab. 32 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 7 (SD in vivo) für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

GRUPPE 7

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						
I	1-2	102.750	101.625	1.125	8	0.3270 I
I	1-3	102.750	101.250	1.500	8	0.3270 I
I	1-4	102.750	94.000	8.750	8	0.0117 I
I	1-5	102.750	91.000	11.750	8	0.0117 I
I	2-3	101.625	101.250	0.375	8	0.7794 I
I	2-4	101.625	94.000	7.625	8	0.0117 I
I	2-5	101.625	91.000	10.625	8	0.0117 I
I	3-4	101.250	94.000	7.250	8	0.0173 I
I	3-5	101.250	91.000	10.250	8	0.0117 I
I	4-5	94.000	91.000	3.000	8	0.0630 I
I						

Tab. 33 Vergleich der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 und 5 in Gruppe 1 (Kontrollgruppe ohne Behandlung) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 1

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-5	42.000	49.000	-7.000	10	0.2367 I

Tab. 34 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 2 (READ-sches Training) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	34.167	35.833	-1.667	12	0.5294 I
I	1-3	34.167	32.500	1.667	12	0.8385 I
I	1-4	34.167	29.167	5.000	12	0.2411 I
I	1-5	34.167	25.000	9.167	12	0.2340 I
I	2-3	35.833	32.500	3.333	12	0.4769 I
I	2-4	35.833	29.167	6.667	12	0.0519 I
I	2-5	35.833	25.000	10.833	12	0.2076 I
I	3-4	32.500	29.167	3.333	12	0.2367 I
I	3-5	32.500	25.000	7.500	12	0.2132 I
I	4-5	29.167	25.000	4.167	12	0.4413 I

Tab. 35 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 3 ("externe" SD) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 3

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	38.000	35.000	3.000	10	0.4469 I
I	1-3	38.000	27.000	11.000	10	0.0759 I
I	1-4	38.000	28.000	10.000	10	0.0858 I
I	1-5	38.000	31.000	7.000	10	0.2340 I
I	2-3	35.000	27.000	8.000	10	0.0431 I
I	2-4	35.000	28.000	7.000	10	0.1097 I
I	2-5	35.000	31.000	4.000	10	0.5541 I
I	3-4	27.000	28.000	-1.000	10	0.6858 I
I	3-5	27.000	31.000	-4.000	10	0.1422 I
I	4-5	28.000	31.000	-3.000	10	0.3454 I

Tab. 36 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 4

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	44.000	44.000	0.000	10	1.0000 I
I	1-3	44.000	47.000	-3.000	10	0.4008 I
I	1-4	44.000	45.000	-1.000	10	0.7874 I
I	1-5	44.000	48.000	-4.000	10	0.3627 I
I	2-3	44.000	47.000	-3.000	10	0.2249 I
I	2-4	44.000	45.000	-1.000	10	0.7353 I
I	2-5	44.000	48.000	-4.000	10	0.3627 I
I	3-4	47.000	45.000	2.000	10	0.3613 I
I	3-5	47.000	48.000	-1.000	10	0.7794 I
I	4-5	45.000	48.000	-3.000	10	0.3105 I

Tab. 37 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 5

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	42.500	30.000	12.500	12	0.0180 I
I	1-3	42.500	24.167	18.333	12	0.0042 I
I	1-4	42.500	21.667	20.833	12	0.0033 I
I	1-5	42.500	20.000	22.500	12	0.0033 I
I	2-3	30.000	24.167	5.833	12	0.1536 I
I	2-4	30.000	21.667	8.333	12	0.0180 I
I	2-5	30.000	20.000	10.000	12	0.0209 I
I	3-4	24.167	21.667	2.500	12	0.2249 I
I	3-5	24.167	20.000	4.167	12	0.0910 I
I	4-5	21.667	20.000	1.667	12	0.4631 I

Tab. 38 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 6

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						
I	1-2	44.000	35.000	9.000	10	0.0592 I
I	1-3	44.000	30.000	14.000	10	0.0077 I
I	1-4	44.000	32.000	12.000	10	0.0117 I
I	1-5	44.000	28.000	16.000	10	0.0077 I
I	2-3	35.000	30.000	5.000	10	0.0910 I
I	2-4	35.000	32.000	3.000	10	0.2249 I
I	2-5	35.000	28.000	7.000	10	0.0630 I
I	3-4	30.000	32.000	-2.000	10	0.3613 I
I	3-5	30.000	28.000	2.000	10	0.1797 I
I	4-5	32.000	28.000	4.000	10	0.1422 I
I						

Tab. 39 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 7 (SD in vivo) für die Variable ANGSTTHERMOMETER

GRUPPE 7

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						
I	1-2	38.750	33.750	5.000	8	0.1088 I
I	1-3	38.750	20.000	18.750	8	0.0277 I
I	1-4	38.750	18.750	20.000	8	0.0277 I
I	1-5	38.750	17.500	21.250	8	0.0277 I
I	2-3	33.750	20.000	13.750	8	0.0431 I
I	2-4	33.750	18.750	15.000	8	0.0277 I
I	2-5	33.750	17.500	16.250	8	0.0431 I
I	3-4	20.000	18.750	1.250	8	0.5930 I
I	3-5	20.000	17.500	2.500	8	0.1797 I
I	4-5	18.750	17.500	1.250	8	0.6858 I
I						

Tab. 40 Vergleich der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 und 5 in Gruppe 1 (Kontrollgruppe ohne Behandlung) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 1

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-5	188.400	221.500	-33.100	10	0.6121

Tab. 41 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 2 (READ-sches Training) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 2

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	89.667	90.833	-1.167	12	0.8927
I	1-3	89.667	97.833	-8.167	12	0.5002
I	1-4	89.667	88.667	1.000	12	0.8658
I	1-5	89.667	83.083	6.583	12	0.7353
I	2-3	90.833	97.833	-7.000	12	0.8927
I	2-4	90.833	88.667	2.167	12	0.7532
I	2-5	90.833	83.083	7.750	12	0.7532
I	3-4	97.833	88.667	9.167	12	0.6121
I	3-5	97.833	83.083	14.750	12	0.7353
I	4-5	88.667	83.083	5.583	12	0.6858

Tab. 42 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 3 ("externe" SD) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 3

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	179.100	133.200	45.900	10	0.0796
I	1-3	179.100	113.200	65.900	10	0.3454
I	1-4	179.100	137.900	41.200	10	0.4631
I	1-5	179.100	135.800	43.300	10	0.8658
I	2-3	133.200	113.200	20.000	10	0.6858
I	2-4	133.200	137.900	-4.700	10	0.3454
I	2-5	133.200	135.800	-2.600	10	0.3454
I	3-4	113.200	137.900	-24.700	10	0.2489
I	3-5	113.200	135.800	-22.600	10	0.7353
I	4-5	137.900	135.800	2.100	10	0.7353

Tab. 43 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 4

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	182.600	151.600	31.000	10	0.7150 I
I	1-3	182.600	176.900	5.700	10	0.9165 I
I	1-4	182.600	130.200	52.400	10	0.9165 I
I	1-5	182.600	239.800	-57.200	10	0.3454 I
I	2-3	151.600	176.900	-25.300	10	0.2489 I
I	2-4	151.600	130.200	21.400	10	0.4990 I
I	2-5	151.600	239.800	-88.200	10	0.4990 I
I	3-4	176.900	130.200	46.700	10	0.2367 I
I	3-5	176.900	239.800	-62.900	10	0.7353 I
I	4-5	130.200	239.800	-109.600	10	0.5002 I
I						I

Tab. 44 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 5

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	219.000	209.083	9.917	12	0.6744 I
I	1-3	219.000	210.500	8.500	12	0.1614 I
I	1-4	219.000	123.500	95.500	12	0.0858 I
I	1-5	219.000	145.583	73.417	12	0.0858 I
I	2-3	209.083	210.500	-1.417	12	1.0000 I
I	2-4	209.083	123.500	85.583	12	0.1441 I
I	2-5	209.083	145.583	63.500	12	0.6858 I
I	3-4	210.500	123.500	87.000	12	0.1441 I
I	3-5	210.500	145.583	64.917	12	0.6858 I
I	4-5	123.500	145.583	-22.083	12	0.6002 I
I						I

Tab. 45 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 6

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	182.800	173.200	9.600	10	0.6858 I
I	1-3	182.800	158.200	24.600	10	0.2249 I
I	1-4	182.800	219.800	-37.000	10	0.6858 I
I	1-5	182.800	195.100	-12.300	10	0.9165 I
I	2-3	173.200	158.200	15.000	10	0.4652 I
I	2-4	173.200	219.800	-46.600	10	0.6858 I
I	2-5	173.200	195.100	-21.900	10	0.6002 I
I	3-4	158.200	219.800	-61.600	10	0.5002 I
I	3-5	158.200	195.100	-36.900	10	0.9165 I
I	4-5	219.800	195.100	24.700	10	0.6858 I

Tab. 46 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 7 (SD in vivo) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

GRUPPE 7

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	165.500	198.625	-33.125	8	0.5930 I
I	1-3	165.500	188.875	-23.375	8	1.0000 I
I	1-4	165.500	266.125	-100.625	8	0.2733 I
I	1-5	165.500	196.625	-31.125	8	0.1088 I
I	2-3	198.625	188.875	9.750	8	1.0000 I
I	2-4	198.625	266.125	-67.500	8	0.1441 I
I	2-5	198.625	196.625	2.000	8	1.0000 I
I	3-4	188.875	266.125	-77.250	8	0.1441 I
I	3-5	188.875	196.625	-7.750	8	0.5930 I
I	4-5	266.125	196.625	69.500	8	0.2733 I

Tab. 47 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 3 ("externe" SD) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

GRUPPE 3

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	2.800	3.100	-0.300	10	0.2249 I
I	1-3	2.800	3.000	-0.200	10	0.3613 I
I	1-4	2.800	2.800	0.000	10	1.0000 I
I	1-5	2.800	2.700	0.100	10	0.6858 I
I	2-3	3.100	3.000	0.100	10	0.6858 I
I	2-4	3.100	2.800	0.300	10	0.1088 I
I	2-5	3.100	2.700	0.400	10	0.1422 I
I	3-4	3.000	2.800	0.200	10	0.1797 I
I	3-5	3.000	2.700	0.300	10	0.2249 I
I	4-5	2.800	2.700	0.100	10	0.6858 I

Tab. 48 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WIL-COXON-Test für abhängige Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

GRUPPE 4

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I	1-2	2.100	2.100	0.000	10	1.0000 I
I	1-3	2.100	2.200	-0.100	10	0.5930 I
I	1-4	2.100	2.000	0.100	10	0.5930 I
I	1-5	2.100	2.100	0.000	10	1.0000 I
I	2-3	2.100	2.200	-0.100	10	0.3173 I
I	2-4	2.100	2.000	0.100	10	0.3173 I
I	2-5	2.100	2.100	0.000	10	1.0000 I
I	3-4	2.200	2.000	0.200	10	0.1797 I
I	3-5	2.200	2.100	0.100	10	0.3173 I
I	4-5	2.000	2.100	-0.100	10	0.3173 I

Tab. 49 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

GRUPPE 5

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	2.667	3.083	-0.417	12	0.0431 I
I	1-3	2.667	3.167	-0.500	12	0.0277 I
I	1-4	2.667	3.167	-0.500	12	0.0759 I
I	1-5	2.667	3.250	-0.583	12	0.1235 I
I	2-3	3.083	3.167	-0.083	12	0.5930 I
I	2-4	3.083	3.167	-0.083	12	0.6858 I
I	2-5	3.083	3.250	-0.167	12	0.5839 I
I	3-4	3.167	3.167	0.000	12	1.0000 I
I	3-5	3.167	3.250	-0.083	12	0.6750 I
I	4-5	3.167	3.250	-0.083	12	0.5930 I
I						I

Tab. 50 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte (WILCOXON-Test für Stichproben) der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

GRUPPE 6

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						I
I	1-2	2.600	2.700	-0.100	10	0.5930 I
I	1-3	2.600	2.900	-0.300	10	0.2249 I
I	1-4	2.600	2.900	-0.300	10	0.2249 I
I	1-5	2.600	3.100	-0.500	10	0.0431 I
I	2-3	2.700	2.900	-0.200	10	0.4227 I
I	2-4	2.700	2.900	-0.200	10	0.3613 I
I	2-5	2.700	3.100	-0.400	10	0.1088 I
I	3-4	2.900	2.900	0.000	10	1.0000 I
I	3-5	2.900	3.100	-0.200	10	0.1797 I
I	4-5	2.900	3.100	-0.200	10	0.1797 I
I						I

Tab. 51 Sukzessive Vergleiche der Mittelwerte
(WILCOXON-Test für abhängige Stichproben)
der Testzeitpunkte 1 bis 5 in Gruppe 7
(SD in vivo) für die Variable ERFOLGSER-
WARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE		AM1	AM2	AM1-AM2	N	P
I						
I	1-2	2.625	3.125	-0.500	8	0.1775 I
I	1-3	2.625	3.250	-0.625	8	0.0679 I
I	1-4	2.625	3.250	-0.625	8	0.0431 I
I	1-5	2.625	3.375	-0.750	8	0.0431 I
I	2-3	3.125	3.250	-0.125	8	0.3173 I
I	2-4	3.125	3.250	-0.125	8	0.7150 I
I	2-5	3.125	3.375	-0.250	8	0.4227 I
I	3-4	3.250	3.250	0.000	8	1.0000 I
I	3-5	3.250	3.375	-0.125	8	0.5930 I
I	4-5	3.250	3.375	-0.125	8	0.5930 I
I						

Tab. 52 Varianzanalytischer Mittelwertvergleich
(KRUSKAL-WALLIS; N = 62; df = 5) der Versuchs-
gruppen 2 bis 7 für die Variable HERZFREQUENZ
UNTER RUHEBEDINGUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

TEST- ZEITPUNKT	H	P
1	6.40	-
2	6.57	-
3	6.53	-
4	7.10	-
5	6.98	-

Tab. 53 Varianzanalytischer Mittelwertvergleich
(KRUSKAL-WALLIS; N = 62; df = 5) der Versuchs-
gruppen 2 bis 7 für die Variable HERZFREQUENZ
UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG zu den Testzeit-
punkten 1-5

TEST- ZEITPUNKT	H	P
1	6.70	-
2	12.05	-
3	16.69	.01
4	24.18	.001
5	30.44	.001

Tab. 54 Varianzanalytischer Mittelwertvergleich
(KRUSKAL-WALLIS; N = 62; df = 5) der Versuchs-
gruppen 2 bis 7 für die Variable ANGSTTHERMO-
METER zu den Testzeitpunkten 1-5

TEST- ZEITPUNKT	H	p
1	8.22	-
2	9.66	-
3	17.34	.01
4	17.30	.01
5	19.29	.01

Tab. 55 Varianzanalytischer Mittelwertvergleich
(KRUSKAL-WALLIS; N = 62; df = 5) der Versuchs-
gruppen 2 bis 7 für die Variable KONTINUIER-
LICHE ANGSTMESSUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

TEST- ZEITPUNKT	H	p
1	10.68	-
2	9.04	-
3	8.89	-
4	8.84	-
5	8.63	-

Tab. 56 Varianzanalytischer Mittelwertvergleich
(KRUSKAL-WALLIS; N = 50; df = 4) der Versuchs-
gruppen 3 bis 7 für die Variable ERFOLGSER-
WARTUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

TEST- ZEITPUNKT	H	p
1	11.34	-
2	14.94	.05
3	14.03	.05
4	18.07	.01
5	17.07	.01

Tab. 57 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 2 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 2

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	2.600	3.917	-1.317	10	12	46.000
I 2-4	1.000	3.917	-2.917	10	12	39.000
I 2-5	3.917	1.917	2.000	12	12	54.000
I 2-6	2.100	3.917	-1.817	10	12	49.000
I 2-7	2.500	3.917	-1.417	8	12	48.000
I 3-4	2.600	1.000	1.600	10	10	36.500
I 3-5	2.600	1.917	0.683	10	12	49.500
I 3-6	2.600	2.100	0.500	10	10	43.500
I 3-7	2.500	2.600	-0.100	8	10	35.000
I 4-5	1.000	1.917	-0.917	10	12	51.500
I 4-6	1.000	2.100	-1.100	10	10	44.500
I 4-7	2.500	1.000	1.500	8	10	36.000
I 5-6	2.100	1.917	0.183	10	12	58.000
I 5-7	2.500	1.917	0.583	8	12	44.000
I 6-7	2.500	2.100	0.400	8	10	40.000

Tab. 58 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	0.100	2.333	-2.233	10	12	46.500
I 2-4	0.000	2.333	-2.333	10	12	41.500
I 2-5	2.333	1.333	1.000	12	12	58.500
I 2-6	2.200	2.333	-0.133	10	12	57.000
I 2-7	2.250	2.333	-0.083	8	12	46.500
I 3-4	0.100	0.000	0.100	10	10	42.500
I 3-5	0.100	1.333	-1.233	10	12	57.000
I 3-6	0.100	2.200	-2.100	10	10	47.500
I 3-7	2.250	0.100	2.150	8	10	32.500
I 4-5	0.000	1.333	-1.333	10	12	45.000
I 4-6	0.000	2.200	-2.200	10	10	45.000
I 4-7	2.250	0.000	2.250	8	10	27.000
I 5-6	2.200	1.333	0.867	10	12	55.000
I 5-7	2.250	1.333	0.917	8	12	38.000
I 6-7	2.250	2.200	0.050	8	10	37.000

Tab. 59 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test von Testzeitpunkt 1 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	3.900	4.500	-0.600	10	12	55.000
I	2-4	2.500	4.500	-2.000	10	12	47.000
I	2-5	4.500	3.000	1.500	12	12	59.000
I	2-6	1.400	4.500	-3.100	10	12	42.500
I	2-7	6.000	4.500	1.500	8	12	46.500
I	3-4	3.900	2.500	1.400	10	10	42.500
I	3-5	3.900	3.000	0.900	10	12	52.000
I	3-6	3.900	1.400	2.500	10	10	39.000
I	3-7	6.000	3.900	2.100	8	10	36.500
I	4-5	2.500	3.000	-0.500	10	12	54.000
I	4-6	2.500	1.400	1.100	10	10	48.000
I	4-7	6.000	2.500	3.500	8	10	33.000
I	5-6	1.400	3.000	-1.600	10	12	52.000
I	5-7	6.000	3.000	3.000	8	12	43.000
I	6-7	6.000	1.400	4.600	8	10	32.000

Tab. 60 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 5 der Versuchsgruppen 1 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	1-2	1.300	4.000	-2.700	10	12	45.000
I	1-3	1.300	3.200	-1.900	10	10	47.000
I	1-4	1.300	2.600	-1.300	10	10	46.000
I	1-5	1.300	2.417	-1.117	10	12	57.000
I	1-6	1.300	0.900	0.400	10	10	46.500
I	1-7	2.000	1.300	0.700	8	10	35.500
I	2-3	3.200	4.000	-0.800	10	12	46.000
I	2-4	2.600	4.000	-1.400	10	12	55.000
I	2-5	4.000	2.417	1.583	12	12	52.500
I	2-6	0.900	4.000	-3.100	10	12	38.000
I	2-7	2.000	4.000	-2.000	8	12	43.000
I	3-4	3.200	2.600	0.600	10	10	50.000
I	3-5	3.200	2.417	0.783	10	12	55.500
I	3-6	3.200	0.900	2.300	10	10	43.500
I	3-7	2.000	3.200	-1.200	8	10	35.500
I	4-5	2.600	2.417	0.183	10	12	58.500
I	4-6	2.600	0.900	1.700	10	10	41.500
I	4-7	2.000	2.600	-0.600	8	10	38.500
I	5-6	0.900	2.417	-1.517	10	12	58.000
I	5-7	2.000	2.417	-0.417	8	12	44.000
I	6-7	2.000	0.900	1.100	8	10	29.500

Tab. 61 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-2.500	-1.583	-0.917	10	12	60.000
I 2-4	-1.000	-1.583	0.583	10	12	58.000
I 2-5	-1.583	-0.583	-1.000	12	12	71.000
I 2-6	0.100	-1.583	1.683	10	12	55.500
I 2-7	-0.250	-1.583	1.333	8	12	44.000
I 3-4	-2.500	-1.000	-1.500	10	10	50.000
I 3-5	-2.500	-0.583	-1.917	10	12	57.500
I 3-6	-2.500	0.100	-2.600	10	10	43.500
I 3-7	-0.250	-2.500	2.250	8	10	35.500
I 4-5	-1.000	-0.583	-0.417	10	12	60.000
I 4-6	-1.000	0.100	-1.100	10	10	48.500
I 4-7	-0.250	-1.000	0.750	8	10	38.000
I 5-6	0.100	-0.583	0.683	10	12	59.500
I 5-7	-0.250	-0.583	0.333	8	12	45.000
I 6-7	-0.250	0.100	-0.350	8	10	39.000

Tab. 62 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	1.300	0.583	0.717	10	12	52.000
I 2-4	1.500	0.583	0.917	10	12	59.500
I 2-5	0.583	1.083	-0.500	12	12	69.000
I 2-6	-0.700	0.583	-1.283	10	12	53.000
I 2-7	3.500	0.583	2.917	8	12	48.000
I 3-4	1.300	1.500	-0.200	10	10	49.000
I 3-5	1.300	1.083	0.217	10	12	56.500
I 3-6	1.300	-0.700	2.000	10	10	39.000
I 3-7	3.500	1.300	2.200	8	10	39.500
I 4-5	1.500	1.083	0.417	10	12	58.500
I 4-6	1.500	-0.700	2.200	10	10	47.000
I 4-7	3.500	1.500	2.000	8	10	38.000
I 5-6	-0.700	1.083	-1.783	10	12	46.000
I 5-7	3.500	1.083	2.417	8	12	43.500
I 6-7	3.500	-0.700	4.200	8	10	31.000

Tab. 63 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-TEST) von Testzeitpunkt 2 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	0.600	0.083	0.517	10	12	54.000
I	2-4	1.600	0.083	1.517	10	12	56.000
I	2-5	0.083	0.500	-0.417	12	12	68.500
I	2-6	-1.200	0.083	-1.283	10	12	56.500
I	2-7	-0.500	0.083	-0.583	8	12	45.500
I	3-4	0.600	1.600	-1.000	10	10	48.000
I	3-5	0.600	0.500	0.100	10	12	58.000
I	3-6	0.600	-1.200	1.800	10	10	46.500
I	3-7	-0.500	0.600	-1.100	8	10	39.500
I	4-5	1.600	0.500	1.100	10	12	59.500
I	4-6	1.600	-1.200	2.800	10	10	44.000
I	4-7	-0.500	1.600	-2.100	8	10	35.500
I	5-6	-1.200	0.500	-1.700	10	12	54.000
I	5-7	-0.500	0.500	-1.000	8	12	45.500
I	6-7	-0.500	-1.200	0.700	8	10	36.500

Tab. 64 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-TEST) von Testzeitpunkt 3 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	3.800	2.167	1.633	10	12	56.500
I	2-4	2.500	2.167	0.333	10	12	55.500
I	2-5	2.167	1.667	0.500	12	12	65.500
I	2-6	-0.800	2.167	-2.967	10	12	34.500
I	2-7	3.750	2.167	1.583	8	12	46.000
I	3-4	3.800	2.500	1.300	10	10	47.500
I	3-5	3.800	1.667	2.133	10	12	58.000
I	3-6	3.800	-0.800	4.600	10	10	41.000
I	3-7	3.750	3.800	-0.050	8	10	39.500
I	4-5	2.500	1.667	0.833	10	12	55.500
I	4-6	2.500	-0.800	3.300	10	10	33.500
I	4-7	3.750	2.500	1.250	8	10	36.500
I	5-6	-0.800	1.667	-2.467	10	12	42.500
I	5-7	3.750	1.667	2.083	8	12	44.500
I	6-7	3.750	-0.800	4.550	8	10	25.500

Tab. 65 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	2-3	3.100	1.667	1.433	10	12	60.000	I
I	2-4	2.600	1.667	0.933	10	12	57.500	I
I	2-5	1.667	1.083	0.583	12	12	64.500	I
I	2-6	-1.300	1.667	-2.967	10	12	46.000	I
I	2-7	-0.250	1.667	-1.917	8	12	40.500	I
I	3-4	3.100	2.600	0.500	10	10	50.000	I
I	3-5	3.100	1.083	2.017	10	12	57.000	I
I	3-6	3.100	-1.300	4.400	10	10	42.000	I
I	3-7	-0.250	3.100	-3.350	8	10	38.000	I
I	4-5	2.600	1.083	1.517	10	12	52.000	I
I	4-6	2.600	-1.300	3.900	10	10	40.500	I
I	4-7	-0.250	2.600	-2.850	8	10	35.000	I
I	5-6	-1.300	1.083	-2.383	10	12	53.000	I
I	5-7	-0.250	1.083	-1.333	8	12	46.500	I
I	6-7	-0.250	-1.300	1.050	8	10	37.000	I

Tab. 66 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 4 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 4 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	2-3	-0.700	-0.500	-0.200	10	12	56.500	I
I	2-4	0.100	-0.500	0.600	10	12	56.000	I
I	2-5	-0.500	-0.583	0.083	12	12	70.000	I
I	2-6	-0.500	-0.500	0.000	10	12	54.500	I
I	2-7	-4.000	-0.500	-3.500	8	12	35.500	I
I	3-4	-0.700	0.100	-0.800	10	10	47.500	I
I	3-5	-0.700	-0.583	-0.117	10	12	58.500	I
I	3-6	-0.700	-0.500	-0.200	10	10	44.000	I
I	3-7	-4.000	-0.700	-3.300	8	10	34.000	I
I	4-5	0.100	-0.583	0.683	10	12	56.500	I
I	4-6	0.100	-0.500	0.600	10	10	46.500	I
I	4-7	-4.000	0.100	-4.100	8	10	33.000	I
I	5-6	-0.500	-0.583	0.083	10	12	55.500	I
I	5-7	-4.000	-0.583	-3.417	8	12	38.500	I
I	6-7	-4.000	-0.500	-3.500	8	10	31.000	I

Tab. 67 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 2 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONS-BEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 2

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	2.300	0.917	1.383	10	12	45.000
I 2-4	0.100	0.917	-0.817	10	12	50.000
I 2-5	0.917	7.250	-6.333	12	12	38.000
I 2-6	3.100	0.917	2.183	10	12	47.000
I 2-7	1.125	0.917	0.208	8	12	43.500
I 3-4	2.300	0.100	2.200	10	10	45.500
I 3-5	2.300	7.250	-4.950	10	12	39.000
I 3-6	2.300	3.100	-0.800	10	10	46.000
I 3-7	1.125	2.300	-1.175	8	10	32.000
I 4-5	0.100	7.250	-7.150	10	12	41.000
I 4-6	0.100	3.100	-3.000	10	10	43.000
I 4-7	1.125	0.100	1.025	8	10	34.500
I 5-6	3.100	7.250	-4.150	10	12	44.000
I 5-7	1.125	7.250	-6.125	8	12	22.000
I 6-7	1.125	3.100	-1.975	8	10	30.500

Tab. 68 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONS-BEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	3.000	0.583	2.417	10	12	45.500
I 2-4	-0.500	0.583	-1.083	10	12	59.500
I 2-5	0.583	7.750	-7.167	12	12	38.500
I 2-6	8.200	0.583	7.617	10	12	18.500
I 2-7	1.500	0.583	0.917	8	12	37.000
I 3-4	3.000	-0.500	3.500	10	10	38.500
I 3-5	3.000	7.750	-4.750	10	12	43.500
I 3-6	3.000	8.200	-5.200	10	10	28.000
I 3-7	1.500	3.000	-1.500	8	10	37.500
I 4-5	-0.500	7.750	-8.250	10	12	34.500
I 4-6	-0.500	8.200	-8.700	10	10	18.500
I 4-7	1.500	-0.500	2.000	8	10	36.500
I 5-6	8.200	7.750	0.450	10	12	60.000
I 5-7	1.500	7.750	-6.250	8	12	26.500
I 6-7	1.500	8.200	-6.700	8	10	12.500

Tab. 69 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONS-BEDINGUNG (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	2-3	1.600	-0.583	2.183	10	12	44.500	I
I	2-4	-1.600	-0.583	-1.017	10	12	58.500	I
I	2-5	-0.583	7.500	-8.083	12	12	37.500	I
I	2-6	11.400	-0.583	11.983	10	12	12.000*	I
I	2-7	8.750	-0.583	9.333	8	12	13.500	I
I	3-4	1.600	-1.600	3.200	10	10	37.000	I
I	3-5	1.600	7.500	-5.900	10	12	37.000	I
I	3-6	1.600	11.400	-9.800	10	10	10.000*	I
I	3-7	8.750	1.600	7.150	8	10	16.000	I
I	4-5	-1.600	7.500	-9.100	10	12	28.000	I
I	4-6	-1.600	11.400	-13.000	10	10	6.500*	I
I	4-7	8.750	-1.600	10.350	8	10	9.000	I
I	5-6	11.400	7.500	3.900	10	12	46.500	I
I	5-7	8.750	7.500	1.250	8	12	46.500	I
I	6-7	8.750	11.400	-2.650	8	10	26.000	I

Tab. 70 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONS-BEDINGUNG (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I								I
I	1-2	-3.100	1.917	-5.017	10	12	42.500	I
I	1-3	-3.100	3.400	-6.500	10	10	31.000	I
I	1-4	-3.100	-2.400	-0.700	10	10	47.000	I
I	1-5	-3.100	11.000	-14.100	10	12	16.500	I
I	1-6	-3.100	13.800	-16.900	10	10	6.000 *	I
I	1-7	11.750	-3.100	14.850	8	10	3.000 *	I
I	2-3	3.400	1.917	1.483	10	12	46.000	I
I	2-4	-2.400	1.917	-4.317	10	12	52.000	I
I	2-5	1.917	11.000	-9.083	12	12	31.500	I
I	2-6	13.800	1.917	11.883	10	12	18.500	I
I	2-7	11.750	1.917	9.833	8	12	17.000	I
I	3-4	3.400	-2.400	5.800	10	10	27.500	I
I	3-5	3.400	11.000	-7.600	10	12	29.500	I
I	3-6	3.400	13.800	-10.400	10	10	19.000	I
I	3-7	11.750	3.400	8.350	8	10	13.000	I
I	4-5	-2.400	11.000	-13.400	10	12	19.500	I
I	4-6	-2.400	13.800	-16.200	10	10	5.000 *	I
I	4-7	11.750	-2.400	14.150	8	10	5.500 *	I
I	5-6	13.800	11.000	2.800	10	12	54.500	I
I	5-7	11.750	11.000	0.750	8	12	42.500	I
I	6-7	11.750	13.800	-2.050	8	10	39.000	I

Tab. 71 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 2-3	0.700	-0.333	1.033	10	12	50.500	I
I 2-4	-0.600	-0.333	-0.267	10	12	56.000	I
I 2-5	-0.333	0.500	-0.833	12	12	66.000	I
I 2-6	5.100	-0.333	5.433	10	12	26.000	I
I 2-7	0.375	-0.333	0.708	8	12	39.500	I
I 3-4	0.700	-0.600	1.300	10	10	36.000	I
I 3-5	0.700	0.500	0.200	10	12	57.500	I
I 3-6	0.700	5.100	-4.400	10	10	20.500	I
I 3-7	0.375	0.700	-0.325	8	10	35.000	I
I 4-5	-0.600	0.500	-1.100	10	12	38.500	I
I 4-6	-0.600	5.100	-5.700	10	10	16.500	I
I 4-7	0.375	-0.600	0.975	8	10	28.000	I
I 5-6	5.100	0.500	4.600	10	12	15.000	I
I 5-7	0.375	0.500	-0.125	8	12	44.500	I
I 6-7	0.375	5.100	-4.725	8	10	10.000	I

Tab. 72 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 2-3	-0.700	-1.500	0.800	10	12	57.500	I
I 2-4	-1.700	-1.500	-0.200	10	12	52.500	I
I 2-5	-1.500	0.250	-1.750	12	12	59.000	I
I 2-6	8.300	-1.500	9.800	10	12	7.500	* I
I 2-7	7.625	-1.500	9.125	8	12	9.000	I
I 3-4	-0.700	-1.700	1.000	10	10	39.000	I
I 3-5	-0.700	0.250	-0.950	10	12	52.500	I
I 3-6	-0.700	8.300	-9.000	10	10	12.500	I
I 3-7	7.625	-0.700	8.325	8	10	12.000	* I
I 4-5	-1.700	0.250	-1.950	10	12	43.000	I
I 4-6	-1.700	8.300	-10.000	10	10	9.000	* I
I 4-7	7.625	-1.700	9.325	8	10	10.000	I
I 5-6	8.300	0.250	8.050	10	12	12.000	* I
I 5-7	7.625	0.250	7.375	8	12	13.500	I
I 6-7	7.625	8.300	-0.675	8	10	33.500	I

Tab. 73 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	1.100	1.000	0.100	10	12	54.500
I 2-4	-2.500	1.000	-3.500	10	12	43.500
I 2-5	1.000	3.750	-2.750	12	12	54.000
I 2-6	10.700	1.000	9.700	10	12	17.500
I 2-7	10.625	1.000	9.625	8	12	12.000
I 3-4	1.100	-2.500	3.600	10	10	42.000
I 3-5	1.100	3.750	-2.650	10	12	43.500
I 3-6	1.100	10.700	-9.600	10	10	22.000
I 3-7	10.625	1.100	9.525	8	10	17.000
I 4-5	-2.500	3.750	-6.250	10	12	30.000
I 4-6	-2.500	10.700	-13.200	10	10	13.500
I 4-7	10.625	-2.500	13.125	8	10	8.500
I 5-6	10.700	3.750	6.950	10	12	25.000
I 5-7	10.625	3.750	6.875	8	12	15.500
I 6-7	10.625	10.700	-0.075	8	10	39.000

Tab. 74 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG (* = $p < .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-1.400	-1.167	-0.233	10	12	57.500
I 2-4	-1.100	-1.167	0.067	10	12	60.000
I 2-5	-1.167	-0.250	-0.917	12	12	64.500
I 2-6	3.200	-1.167	4.367	10	12	26.000
I 2-7	7.250	-1.167	8.417	8	12	12.500
I 3-4	-1.400	-1.100	-0.300	10	10	46.000
I 3-5	-1.400	-0.250	-1.150	10	12	50.500
I 3-6	-1.400	3.200	-4.600	10	10	23.000
I 3-7	7.250	-1.400	8.650	8	10	10.500
I 4-5	-1.100	-0.250	-0.850	10	12	55.000
I 4-6	-1.100	3.200	-4.300	10	10	19.500
I 4-7	7.250	-1.100	8.350	8	10	5.500 *
I 5-6	3.200	-0.250	3.450	10	12	35.000
I 5-7	7.250	-0.250	7.500	8	12	7.000 *
I 6-7	7.250	3.200	4.050	8	10	16.000

Tab. 75 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 2-3	0.400	1.333	-0.933	10	12	54.500	I
I 2-4	-1.900	1.333	-3.233	10	12	41.000	I
I 2-5	1.333	3.250	-1.917	12	12	59.000	I
I 2-6	5.600	1.333	4.267	10	12	45.000	I
I 2-7	10.250	1.333	8.917	8	12	8.500	I
I 3-4	0.400	-1.900	-2.300	10	10	41.500	I
I 3-5	0.400	3.250	-2.850	10	12	46.000	I
I 3-6	0.400	5.600	-5.200	10	10	34.500	I
I 3-7	10.250	0.400	9.850	8	10	11.000	I
I 4-5	-1.900	3.250	-5.150	10	12	32.500	I
I 4-6	-1.900	5.600	-7.500	10	10	22.000	I
I 4-7	10.250	-1.900	12.150	8	10	5.000	I
I 5-6	5.600	3.250	2.350	10	12	51.500	I
I 5-7	10.250	3.250	7.000	8	12	17.000	I
I 6-7	10.250	5.600	4.650	8	10	18.000	I

Tab. 76 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 4 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 4 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I 2-3	1.800	2.500	-0.700	10	12	50.000	I
I 2-4	-0.800	2.500	-3.300	10	12	43.500	I
I 2-5	2.500	3.500	-1.000	12	12	65.500	I
I 2-6	2.400	2.500	-0.100	10	12	55.000	I
I 2-7	3.000	2.500	0.500	8	12	45.000	I
I 3-4	1.800	-0.800	2.600	10	10	40.500	I
I 3-5	1.800	3.500	-1.700	10	12	46.000	I
I 3-6	1.800	2.400	-0.600	10	10	44.500	I
I 3-7	3.000	1.800	1.200	8	10	32.000	I
I 4-5	-0.800	3.500	-4.300	10	12	37.500	I
I 4-6	-0.800	2.400	-3.200	10	10	37.500	I
I 4-7	3.000	-0.800	3.800	8	10	25.000	I
I 5-6	2.400	3.500	-1.100	10	12	50.500	I
I 5-7	3.000	3.500	-0.500	8	12	42.000	I
I 6-7	3.000	2.400	0.600	8	10	30.500	I

Tab. 77 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 2 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 2

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	3.000	-1.667	4.667	10	12	45.500
I	2-4	0.000	-1.667	1.667	10	12	60.000
I	2-5	-1.667	12.500	-14.167	12	12	34.500
I	2-6	9.000	-1.667	10.667	10	12	35.000
I	2-7	5.000	-1.667	6.667	8	12	33.000
I	3-4	3.000	0.000	3.000	10	10	38.000
I	3-5	3.000	12.500	-9.500	10	12	43.500
I	3-6	3.000	9.000	-6.000	10	10	41.000
I	3-7	5.000	3.000	2.000	8	10	39.500
I	4-5	0.000	12.500	-12.500	10	12	28.000
I	4-6	0.000	9.000	-9.000	10	10	29.500
I	4-7	5.000	0.000	5.000	8	10	26.000
I	5-6	9.000	12.500	-3.500	10	12	53.500
I	5-7	5.000	12.500	-7.500	8	12	34.500
I	6-7	5.000	9.000	-4.000	8	10	33.500

Tab. 78 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	11.000	1.667	9.333	10	12	38.500
I	2-4	-3.000	1.667	-4.667	10	12	53.500
I	2-5	1.667	18.333	-16.667	12	12	31.000
I	2-6	14.000	1.667	12.333	10	12	29.500
I	2-7	18.750	1.667	17.083	8	12	19.500
I	3-4	11.000	-3.000	14.000	10	10	22.500
I	3-5	11.000	18.333	-7.333	10	12	44.000
I	3-6	11.000	14.000	-3.000	10	10	44.500
I	3-7	18.750	11.000	7.750	8	10	29.500
I	4-5	-3.000	18.333	-21.333	10	12	13.500
I	4-6	-3.000	14.000	-17.000	10	10	12.000
I	4-7	18.750	-3.000	21.750	8	10	8.000
I	5-6	14.000	18.333	-4.333	10	12	41.500
I	5-7	18.750	18.333	0.417	8	12	45.500
I	6-7	18.750	14.000	4.750	8	10	30.000

Tab. 79 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	2-3	10.000	5.000	5.000	10	12	46.500	I
I	2-4	-1.000	5.000	-6.000	10	12	46.500	I
I	2-5	5.000	20.833	-15.833	12	12	28.500	I
I	2-6	12.000	5.000	7.000	10	12	40.000	I
I	2-7	20.000	5.000	15.000	8	12	22.000	I
I	3-4	10.000	-1.000	11.000	10	10	27.000	I
I	3-5	10.000	20.833	-10.833	10	12	38.000	I
I	3-6	10.000	12.000	-2.000	10	10	49.000	I
I	3-7	20.000	10.000	10.000	8	10	25.500	I
I	4-5	-1.000	20.833	-21.833	10	12	10.500 *	I
I	4-6	-1.000	12.000	-13.000	10	10	17.000	I
I	4-7	20.000	-1.000	21.000	8	10	11.000	I
I	5-6	12.000	20.833	-8.833	10	12	33.000	I
I	5-7	20.000	20.833	-0.833	8	12	47.500	I
I	6-7	20.000	12.000	8.000	8	10	26.000	I

Tab. 80 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 5 der Versuchsgruppen 1 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER (* = $p \leq .002$)

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	1-2	-7.000	9.167	-16.167	10	12	39.500	I
I	1-3	-7.000	7.000	-14.000	10	10	31.500	I
I	1-4	-7.000	-4.000	-3.000	10	10	46.500	I
I	1-5	-7.000	22.500	-29.500	10	12	10.000 *	I
I	1-6	-7.000	16.000	-23.000	10	10	13.000	I
I	1-7	21.250	-7.000	28.250	8	10	11.500	I
I	2-3	7.000	9.167	-2.167	10	12	58.000	I
I	2-4	-4.000	9.167	-13.167	10	12	40.500	I
I	2-5	9.167	22.500	-13.333	12	12	40.500	I
I	2-6	16.000	9.167	6.833	10	12	39.000	I
I	2-7	21.250	9.167	12.083	8	12	32.500	I
I	3-4	7.000	-4.000	11.000	10	10	32.000	I
I	3-5	7.000	22.500	-15.500	10	12	28.000	I
I	3-6	7.000	16.000	-9.000	10	10	33.000	I
I	3-7	21.250	7.000	14.250	8	10	22.000	I
I	4-5	-4.000	22.500	-26.500	10	12	9.500 *	I
I	4-6	-4.000	16.000	-20.000	10	10	12.500	I
I	4-7	21.250	-4.000	25.250	8	10	10.500	I
I	5-6	16.000	22.500	-6.500	10	12	37.500	I
I	5-7	21.250	22.500	-1.250	8	12	47.500	I
I	6-7	21.250	16.000	5.250	8	10	31.000	I

Tab. 81 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	8.000	3.333	4.667	10	12	48.500
I 2-4	-3.000	3.333	-6.333	10	12	47.000
I 2-5	3.333	5.833	-2.500	12	12	65.000
I 2-6	5.000	3.333	1.667	10	12	55.500
I 2-7	13.750	3.333	10.417	8	12	29.000
I 3-4	8.000	-3.000	11.000	10	10	19.000
I 3-5	8.000	5.833	2.167	10	12	55.500
I 3-6	8.000	5.000	3.000	10	10	46.500
I 3-7	13.750	8.000	5.750	8	10	30.000
I 4-5	-3.000	5.833	-8.833	10	12	33.500
I 4-6	-3.000	5.000	-8.000	10	10	21.500
I 4-7	13.750	-3.000	16.750	8	10	11.000
I 5-6	5.000	5.833	-0.833	10	12	58.500
I 5-7	13.750	5.833	7.917	8	12	32.500
I 6-7	13.750	5.000	8.750	8	10	25.500

Tab. 82 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	7.000	6.667	0.333	10	12	58.500
I 2-4	-1.000	6.667	-7.667	10	12	35.000
I 2-5	6.667	8.333	-1.667	12	12	66.500
I 2-6	3.000	6.667	-3.667	10	12	48.000
I 2-7	15.000	6.667	8.333	8	12	29.000
I 3-4	7.000	-1.000	8.000	10	10	29.500
I 3-5	7.000	8.333	-1.333	10	12	59.000
I 3-6	7.000	3.000	4.000	10	10	37.500
I 3-7	15.000	7.000	8.000	8	10	26.000
I 4-5	-1.000	8.333	-9.333	10	12	30.000
I 4-6	-1.000	3.000	-4.000	10	10	36.500
I 4-7	15.000	-1.000	16.000	8	10	12.000
I 5-6	3.000	8.333	-5.333	10	12	42.500
I 5-7	15.000	8.333	6.667	8	12	32.000
I 6-7	15.000	3.000	12.000	8	10	17.000

Tab. 83 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	4.000	10.833	-6.833	10	12	54.000
I 2-4	-4.000	10.833	-14.833	10	12	42.500
I 2-5	10.833	10.000	0.833	12	12	64.000
I 2-6	7.000	10.833	-3.833	10	12	56.500
I 2-7	16.250	10.833	5.417	8	12	39.500
I 3-4	4.000	-4.000	8.000	10	10	36.000
I 3-5	4.000	10.000	-6.000	10	12	39.000
I 3-6	4.000	7.000	-3.000	10	10	37.000
I 3-7	16.250	4.000	12.250	8	10	22.000
I 4-5	-4.000	10.000	-14.000	10	12	27.500
I 4-6	-4.000	7.000	-11.000	10	10	27.000
I 4-7	16.250	-4.000	20.250	8	10	15.000
I 5-6	7.000	10.000	-3.000	10	12	51.000
I 5-7	16.250	10.000	6.250	8	12	39.500
I 6-7	16.250	7.000	9.250	8	10	28.500

Tab. 84 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-1.000	3.333	-4.333	10	12	43.500
I 2-4	2.000	3.333	-1.333	10	12	55.000
I 2-5	3.333	2.500	0.833	12	12	68.500
I 2-6	-2.000	3.333	-5.333	10	12	39.000
I 2-7	1.250	3.333	-2.083	8	12	41.500
I 3-4	-1.000	2.000	-3.000	10	10	38.500
I 3-5	-1.000	2.500	-3.500	10	12	44.000
I 3-6	-1.000	-2.000	1.000	10	10	46.500
I 3-7	1.250	-1.000	2.250	8	10	33.000
I 4-5	2.000	2.500	-0.500	10	12	57.500
I 4-6	2.000	-2.000	4.000	10	10	34.000
I 4-7	1.250	2.000	-0.750	8	10	37.500
I 5-6	-2.000	2.500	-4.500	10	12	38.500
I 5-7	1.250	2.500	-1.250	8	12	43.000
I 6-7	1.250	-2.000	3.250	8	10	29.500

Tab. 85 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-4.000	7.500	-11.500	10	12	32.000
I 2-4	-1.000	7.500	-8.500	10	12	38.000
I 2-5	7.500	4.167	3.333	12	12	53.000
I 2-6	2.000	7.500	-5.500	10	12	39.000
I 2-7	2.500	7.500	-5.000	8	12	32.000
I 3-4	-4.000	-1.000	-3.000	10	10	44.500
I 3-5	-4.000	4.167	-8.167	10	12	25.500
I 3-6	-4.000	2.000	-6.000	10	10	25.000
I 3-7	2.500	-4.000	6.500	8	10	19.000
I 4-5	-1.000	4.167	-5.167	10	12	39.500
I 4-6	-1.000	2.000	-3.000	10	10	36.000
I 4-7	2.500	-1.000	3.500	8	10	28.000
I 5-6	2.000	4.167	-2.167	10	12	46.000
I 5-7	2.500	4.167	-1.667	8	12	39.000
I 6-7	2.500	2.000	0.500	8	10	38.000

Tab. 86 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 4 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ANGSTHERMOMETER

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 4 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-3.000	4.167	-7.167	10	12	46.500
I 2-4	-3.000	4.167	-7.167	10	12	45.500
I 2-5	4.167	1.667	2.500	12	12	67.000
I 2-6	4.000	4.167	-0.167	10	12	60.000
I 2-7	1.250	4.167	-2.917	8	12	43.500
I 3-4	-3.000	-3.000	0.000	10	10	48.500
I 3-5	-3.000	1.667	-4.667	10	12	43.000
I 3-6	-3.000	4.000	-7.000	10	10	28.500
I 3-7	1.250	-3.000	4.250	8	10	30.000
I 4-5	-3.000	1.667	-4.667	10	12	40.000
I 4-6	-3.000	4.000	-7.000	10	10	26.500
I 4-7	1.250	-3.000	4.250	8	10	28.500
I 5-6	4.000	1.667	2.333	10	12	49.000
I 5-7	1.250	1.667	-0.417	8	12	47.000
I 6-7	1.250	4.000	-2.750	8	10	32.500

Tab. 87 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 2 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 2

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	45.900	-1.167	47.067	10	12	46.500
I 2-4	31.000	-1.167	32.167	10	12	58.000
I 2-5	-1.167	9.917	-11.083	12	12	57.000
I 2-6	9.600	-1.167	10.767	10	12	53.500
I 2-7	-33.125	-1.167	-31.958	8	12	40.500
I 3-4	45.900	31.000	14.900	10	10	41.000
I 3-5	45.900	9.917	35.983	10	12	60.000
I 3-6	45.900	9.600	36.300	10	10	34.500
I 3-7	-33.125	45.900	-79.025	8	10	27.500
I 4-5	31.000	9.917	21.083	10	12	50.000
I 4-6	31.000	9.600	21.400	10	10	46.000
I 4-7	-33.125	31.000	-64.125	8	10	34.000
I 5-6	9.600	9.917	-0.317	10	12	46.000
I 5-7	-33.125	9.917	-43.042	8	12	32.000
I 6-7	-33.125	9.600	-42.725	8	10	36.500

Tab. 88 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	65.900	-8.167	74.067	10	12	53.000
I 2-4	5.700	-8.167	13.867	10	12	56.000
I 2-5	-8.167	8.500	-16.667	12	12	44.000
I 2-6	24.600	-8.167	32.767	10	12	51.000
I 2-7	-23.375	-8.167	-15.208	8	12	41.500
I 3-4	65.900	5.700	60.200	10	10	41.000
I 3-5	65.900	8.500	57.400	10	12	48.000
I 3-6	65.900	24.600	41.300	10	10	50.000
I 3-7	-23.375	65.900	-89.275	8	10	39.000
I 4-5	5.700	8.500	-2.800	10	12	40.000
I 4-6	5.700	24.600	-18.900	10	10	41.000
I 4-7	-23.375	5.700	-29.075	8	10	32.000
I 5-6	24.600	8.500	16.100	10	12	45.000
I 5-7	-23.375	8.500	-31.875	8	12	33.000
I 6-7	-23.375	24.600	-47.975	8	10	39.500

Tab. 89 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U	
I	2-3	41.200	1.000	40.200	10	12	56.000	I
I	2-4	52.400	1.000	51.400	10	12	53.000	I
I	2-5	1.000	95.500	-94.500	12	12	54.500	I
I	2-6	-37.000	1.000	-38.000	10	12	51.500	I
I	2-7	-100.625	1.000	-101.625	8	12	35.000	I
I	3-4	41.200	52.400	-11.200	10	10	41.000	I
I	3-5	41.200	95.500	-54.300	10	12	46.500	I
I	3-6	41.200	-37.000	78.200	10	10	38.000	I
I	3-7	-100.625	41.200	-141.825	8	10	25.000	I
I	4-5	52.400	95.500	-43.100	10	12	40.500	I
I	4-6	52.400	-37.000	89.400	10	10	48.000	I
I	4-7	-100.625	52.400	-153.025	8	10	32.000	I
I	5-6	-37.000	95.500	-132.500	10	12	36.500	I
I	5-7	-100.625	95.500	-196.125	8	12	24.000	I
I	6-7	-100.625	-37.000	-63.625	8	10	36.000	I

Tab. 90 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 5 der Versuchsgruppen 1 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 1-2	-33.100	6.583	-39.683	10	12	46.500
I 1-3	-33.100	43.300	-76.400	10	10	39.500
I 1-4	-33.100	-57.200	24.100	10	10	49.000
I 1-5	-33.100	73.417	-106.517	10	12	32.500
I 1-6	-33.100	-12.300	-20.800	10	10	39.000
I 1-7	-31.125	-33.100	1.975	8	10	35.500
I 2-3	43.300	6.583	36.717	10	12	55.500
I 2-4	-57.200	6.583	-63.783	10	12	50.000
I 2-5	6.583	73.417	-66.833	12	12	58.000
I 2-6	-12.300	6.583	-18.883	10	12	56.000
I 2-7	-31.125	6.583	-37.708	8	12	33.500
I 3-4	43.300	-57.200	100.500	10	10	44.000
I 3-5	43.300	73.417	-30.117	10	12	42.500
I 3-6	43.300	-12.300	55.600	10	10	45.000
I 3-7	-31.125	43.300	-74.425	8	10	34.500
I 4-5	-57.200	73.417	-130.617	10	12	37.000
I 4-6	-57.200	-12.300	-44.900	10	10	40.000
I 4-7	-31.125	-57.200	26.075	8	10	39.000
I 5-6	-12.300	73.417	-85.717	10	12	50.000
I 5-7	-31.125	73.417	-104.542	8	12	19.500
I 6-7	-31.125	-12.300	-18.825	8	10	26.000

Tab. 91 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 3 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	20.000	-7.000	27.000	10	12	54.500
I 2-4	-25.300	-7.000	-18.300	10	12	48.000
I 2-5	-7.000	-1.417	-5.583	12	12	63.500
I 2-6	15.000	-7.000	22.000	10	12	54.000
I 2-7	9.750	-7.000	16.750	8	12	45.500
I 3-4	20.000	-25.300	45.300	10	10	46.000
I 3-5	20.000	-1.417	21.417	10	12	58.500
I 3-6	20.000	15.000	5.000	10	10	40.000
I 3-7	9.750	20.000	-10.250	8	10	34.500
I 4-5	-25.300	-1.417	-23.883	10	12	55.000
I 4-6	-25.300	15.000	-40.300	10	10	35.000
I 4-7	9.750	-25.300	35.050	8	10	30.000
I 5-6	15.000	-1.417	16.417	10	12	47.000
I 5-7	9.750	-1.417	11.167	8	12	41.500
I 6-7	9.750	15.000	-5.250	8	10	38.000

Tab. 92 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-4.700	2.167	-6.867	10	12	46.000
I 2-4	21.400	2.167	19.233	10	12	58.000
I 2-5	2.167	85.583	-83.417	12	12	60.000
I 2-6	-46.600	2.167	-48.767	10	12	52.000
I 2-7	-67.500	2.167	-69.667	8	12	36.000
I 3-4	-4.700	21.400	-26.100	10	10	41.000
I 3-5	-4.700	85.583	-90.283	10	12	31.500
I 3-6	-4.700	-46.600	41.900	10	10	46.000
I 3-7	-67.500	-4.700	-62.800	8	10	37.000
I 4-5	21.400	85.583	-64.183	10	12	54.000
I 4-6	21.400	-46.600	68.000	10	10	39.500
I 4-7	-67.500	21.400	-88.900	8	10	24.000
I 5-6	-46.600	85.583	-132.183	10	12	45.000
I 5-7	-67.500	85.583	-153.083	8	12	29.000
I 6-7	-67.500	-46.600	-20.900	8	10	39.000

Tab. 93 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-2.600	7.750	-10.350	10	12	45.500
I 2-4	-88.200	7.750	-95.950	10	12	54.000
I 2-5	7.750	63.500	-55.750	12	12	71.500
I 2-6	-21.900	7.750	-29.650	10	12	57.000
I 2-7	2.000	7.750	-5.750	8	12	47.000
I 3-4	-2.600	-88.200	85.600	10	10	46.000
I 3-5	-2.600	63.500	-66.100	10	12	44.500
I 3-6	-2.600	-21.900	19.300	10	10	41.000
I 3-7	2.000	-2.600	4.600	8	10	26.000
I 4-5	-88.200	63.500	-151.700	10	12	52.500
I 4-6	-88.200	-21.900	-66.300	10	10	47.000
I 4-7	2.000	-88.200	90.200	8	10	33.500
I 5-6	-21.900	63.500	-85.400	10	12	58.000
I 5-7	2.000	63.500	-61.500	8	12	43.500
I 6-7	2.000	-21.900	23.900	8	10	37.000

Tab. 94 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 4 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 2-3	-24.700	9.167	-33.867	10	12	55.000
I 2-4	46.700	9.167	37.533	10	12	47.500
I 2-5	9.167	87.000	-77.833	12	12	55.000
I 2-6	-61.600	9.167	-70.767	10	12	55.000
I 2-7	-77.250	9.167	-86.417	8	12	40.000
I 3-4	-24.700	46.700	-71.400	10	10	34.000
I 3-5	-24.700	87.000	-111.700	10	12	39.000
I 3-6	-24.700	-61.600	36.900	10	10	50.000
I 3-7	-77.250	-24.700	-52.550	8	10	34.000
I 4-5	46.700	87.000	-40.300	10	12	53.000
I 4-6	46.700	-61.600	108.300	10	10	39.500
I 4-7	-77.250	46.700	-123.950	8	10	25.500
I 5-6	-61.600	87.000	-148.600	10	12	45.000
I 5-7	-77.250	87.000	-164.250	8	12	29.000
I 6-7	-77.250	-61.600	-15.650	8	10	39.000

Tab. 95 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	-22.600	14.750	-37.350	10	12	56.000
I	2-4	-62.900	14.750	-77.650	10	12	59.000
I	2-5	14.750	64.917	-50.167	12	12	68.000
I	2-6	-36.900	14.750	-51.650	10	12	56.500
I	2-7	-7.750	14.750	-22.500	8	12	41.500
I	3-4	-22.600	-62.900	40.300	10	10	47.500
I	3-5	-22.600	64.917	-87.517	10	12	54.000
I	3-6	-22.600	-36.900	14.300	10	10	42.000
I	3-7	-7.750	-22.600	14.850	8	10	39.500
I	4-5	-62.900	64.917	-127.817	10	12	59.500
I	4-6	-62.900	-36.900	-26.000	10	10	48.500
I	4-7	-7.750	-62.900	55.150	8	10	36.500
I	5-6	-36.900	64.917	-101.817	10	12	53.000
I	5-7	-7.750	64.917	-72.667	8	12	44.500
I	6-7	-7.750	-36.900	29.150	8	10	33.000

Tab. 96 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 4 nach 5 der Versuchsgruppen 2 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 4 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	2-3	2.100	5.583	-3.483	10	12	58.500
I	2-4	-109.600	5.583	-115.183	10	12	50.500
I	2-5	5.583	-22.083	27.667	12	12	58.000
I	2-6	24.700	5.583	19.117	10	12	54.500
I	2-7	69.500	5.583	63.917	8	12	39.000
I	3-4	2.100	-109.600	111.700	10	10	42.500
I	3-5	2.100	-22.083	24.183	10	12	48.000
I	3-6	2.100	24.700	-22.600	10	10	45.500
I	3-7	69.500	2.100	67.400	8	10	34.000
I	4-5	-109.600	-22.083	-87.517	10	12	60.000
I	4-6	-109.600	24.700	-134.300	10	10	45.500
I	4-7	69.500	-109.600	179.100	8	10	27.000
I	5-6	24.700	-22.083	46.783	10	12	56.000
I	5-7	69.500	-22.083	91.583	8	12	34.000
I	6-7	69.500	24.700	44.800	8	10	32.000

Tab. 97 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 2 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 2

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	-0.300	0.000	-0.300	10	10	36.500
I 3-5	-0.300	-0.417	0.117	10	12	55.500
I 3-6	-0.300	-0.100	-0.200	10	10	41.000
I 3-7	-0.500	-0.300	-0.200	8	10	35.000
I 4-5	0.000	-0.417	0.417	10	12	37.500
I 4-6	0.000	-0.100	0.100	10	10	45.500
I 4-7	-0.500	0.000	-0.500	8	10	26.000
I 5-6	-0.100	-0.417	0.317	10	12	43.500
I 5-7	-0.500	-0.417	-0.083	8	12	45.000
I 6-7	-0.500	-0.100	-0.400	8	10	29.000

Tab. 98 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	-0.200	-0.100	-0.100	10	10	45.500
I 3-5	-0.200	-0.500	0.300	10	12	45.000
I 3-6	-0.200	-0.300	0.100	10	10	45.500
I 3-7	-0.625	-0.200	-0.425	8	10	28.500
I 4-5	-0.100	-0.500	0.400	10	12	39.000
I 4-6	-0.100	-0.300	0.200	10	10	41.000
I 4-7	-0.625	-0.100	-0.525	8	10	25.000
I 5-6	-0.300	-0.500	0.200	10	12	51.000
I 5-7	-0.625	-0.500	-0.125	8	12	45.000
I 6-7	-0.625	-0.300	-0.325	8	10	32.000

Tab. 99 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 4 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	3-4	0.000	0.100	-0.100	10	10	46.000
I	3-5	0.000	-0.500	0.500	10	12	39.000
I	3-6	0.000	-0.300	0.300	10	10	38.000
I	3-7	-0.625	0.000	-0.625	8	10	20.000
I	4-5	0.100	-0.500	0.600	10	12	34.000
I	4-6	0.100	-0.300	0.400	10	10	33.500
I	4-7	-0.625	0.100	-0.725	8	10	16.000
I	5-6	-0.300	-0.500	0.200	10	12	52.000
I	5-7	-0.625	-0.500	-0.125	8	12	43.000
I	6-7	-0.625	-0.300	-0.325	8	10	29.500

Tab. 100 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 1 nach 5 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 1 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.		AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I	3-4	0.100	0.000	0.100	10	10	46.000
I	3-5	0.100	-0.583	0.683	10	12	34.000
I	3-6	0.100	-0.500	0.600	10	10	27.500
I	3-7	-0.750	0.100	-0.850	8	10	17.500
I	4-5	0.000	-0.583	0.583	10	12	36.000
I	4-6	0.000	-0.500	0.500	10	10	30.000
I	4-7	-0.750	0.000	-0.750	8	10	19.000
I	5-6	-0.500	-0.583	0.083	10	12	55.000
I	5-7	-0.750	-0.583	-0.167	8	12	44.000
I	6-7	-0.750	-0.500	-0.250	8	10	32.500

Tab. 101 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 3 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 3

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.100	-0.100	0.200	10	10	41.500
I 3-5	0.100	-0.083	0.183	10	12	51.000
I 3-6	0.100	-0.200	0.300	10	10	41.000
I 3-7	-0.125	0.100	-0.225	8	10	32.500
I 4-5	-0.100	-0.083	-0.017	10	12	59.500
I 4-6	-0.100	-0.200	0.100	10	10	49.000
I 4-7	-0.125	-0.100	-0.025	8	10	39.000
I 5-6	-0.200	-0.083	-0.117	10	12	58.000
I 5-7	-0.125	-0.083	-0.042	8	12	46.500
I 6-7	-0.125	-0.200	0.075	8	10	40.000

Tab. 102 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 4 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.300	0.100	0.200	10	10	40.000
I 3-5	0.300	-0.083	0.383	10	12	41.500
I 3-6	0.300	-0.200	0.500	10	10	29.500
I 3-7	-0.125	0.300	-0.425	8	10	31.000
I 4-5	0.100	-0.083	0.183	10	12	50.500
I 4-6	0.100	-0.200	0.300	10	10	36.500
I 4-7	-0.125	0.100	-0.225	8	10	37.000
I 5-6	-0.200	-0.083	-0.117	10	12	54.500
I 5-7	-0.125	-0.083	-0.042	8	12	46.500
I 6-7	-0.125	-0.200	0.075	8	10	35.500

Tab. 103 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 2 nach 5 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 2 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.400	0.000	0.400	10	10	32.000
I 3-5	0.400	-0.167	0.567	10	12	35.000
I 3-6	0.400	-0.400	0.800	10	10	22.000
I 3-7	-0.250	0.400	-0.650	8	10	23.000
I 4-5	0.000	-0.167	0.167	10	12	51.000
I 4-6	0.000	-0.400	0.400	10	10	36.000
I 4-7	-0.250	0.000	-0.250	8	10	35.000
I 5-6	-0.400	-0.167	-0.233	10	12	53.500
I 5-7	-0.250	-0.167	-0.083	8	12	47.500
I 6-7	-0.250	-0.400	0.150	8	10	35.000

Tab. 104 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 4 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 4

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.200	0.200	0.000	10	10	50.000
I 3-5	0.200	0.000	0.200	10	12	48.000
I 3-6	0.200	0.000	0.200	10	10	42.000
I 3-7	0.000	0.200	-0.200	8	10	34.000
I 4-5	0.200	0.000	0.200	10	12	48.000
I 4-6	0.200	0.000	0.200	10	10	42.000
I 4-7	0.000	0.200	-0.200	8	10	34.000
I 5-6	0.000	0.000	0.000	10	12	57.000
I 5-7	0.000	0.000	0.000	8	12	46.000
I 6-7	0.000	0.000	0.000	8	10	40.000

Tab. 105 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 3 nach 5 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 3 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.300	0.100	0.200	10	10	39.500
I 3-5	0.300	-0.083	0.383	10	12	40.500
I 3-6	0.300	-0.200	0.500	10	10	29.000
I 3-7	-0.125	0.300	-0.425	8	10	26.500
I 4-5	0.100	-0.083	0.183	10	12	46.500
I 4-6	0.100	-0.200	0.300	10	10	36.000
I 4-7	-0.125	0.100	-0.225	8	10	32.000
I 5-6	-0.200	-0.083	-0.117	10	12	59.000
I 5-7	-0.125	-0.083	-0.042	8	12	45.500
I 6-7	-0.125	-0.200	0.075	8	10	38.000

Tab. 106 Sukzessiver Vergleich der gemittelten Differenzwerte (MANN-WHITNEY-U-Test) von Testzeitpunkt 4 nach 5 der Versuchsgruppen 3 bis 7 unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ERFOLGSERWARTUNG

VERGLEICH DER TESTZEITPUNKTE 4 - 5

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 3-4	0.100	-0.100	0.200	10	10	41.500
I 3-5	0.100	-0.083	0.183	10	12	51.000
I 3-6	0.100	-0.200	0.300	10	10	38.000
I 3-7	-0.125	0.100	-0.225	8	10	33.000
I 4-5	-0.100	-0.083	-0.017	10	12	59.500
I 4-6	-0.100	-0.200	0.100	10	10	45.000
I 4-7	-0.125	-0.100	-0.025	8	10	38.500
I 5-6	-0.200	-0.083	-0.117	10	12	54.000
I 5-7	-0.125	-0.083	-0.042	8	12	46.000
I 6-7	-0.125	-0.200	0.075	8	10	38.000

Tab. 107 Mittelwertvergleich (MANN-WHITNEY-U-Test)
der Differenzwerte zwischen den Testzeit-
punkten 1,2,3,4 und 5 der zusammengefaßten
Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimental-
gruppen (5,6,7) für die Variable HERZFREQUENZ
UNTER RUHEBEDINGUNG

TEST- ZEITPUNKTE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1-2	2.13	2.55	-0.42	30	32	457.0
1-3	1.87	0.91	0.96	30	32	449.0
1-4	3.27	3.69	-0.42	30	32	443.5
1-5	1.80	3.31	-1.51	30	32	415.5
2-3	-0.27	-1.70	1.43	30	32	453.5
2-4	1.13	1.09	0.04	30	32	461.5
2-5	-0.33	0.72	-1.05	30	32	462.5
3-4	1.40	2.78	-1.38	30	32	411.0
3-5	-0.07	2.41	-2.48	30	32	415.4
4-5	-1.47	-0.38	-1.09	30	32	465.5

Tab. 108 Mittelwertvergleich (MANN-WHITNEY-U-Test)
der Differenzwerte zwischen den Testzeit-
punkten 1,2,3,4 und 5 der zusammengefaßten
Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimental-
gruppen (5,6,7) für die Variable HERZFREQUENZ
UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG (* = $p \leq .05$;
** = $p \leq .01$; *** = $p \leq .001$)

TEST- ZEITPUNKTE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1-2	4.23	1.09	3.14	30	32	380.0
1-3	6.03	1.00	5.23	30	32	297.5**
1-4	9.13	-0.22	9.35	30	32	169.5***
1-5	12.13	1.03	11.10	30	32	158.5***
2-3	2.00	-0.09	2.09	30	32	337.5*
2-4	4.90	-1.31	6.21	30	32	214.5***
2-5	7.90	-0.06	7.96	30	32	218.0***
3-4	2.90	-1.22	4.12	30	32	267.0**
3-5	5.90	0.03	5.87	30	32	263.5**
4-5	3.00	1.25	1.75	30	32	398.0

Tab. 109 Mittelwertvergleich (MANN-WHITNEY-U-Test) der Differenzwerte zwischen den Testzeitpunkten 1,2,3,4 und 5 der zusammengefaßten Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimentalgruppen (5,6,7) für die Variable ANGSTHERMOMETER (* = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$; *** = $p \leq .001$)

TEST- ZEITPUNKTE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1-2	9.33	0.31	9.02	30	32	310.0**
1-3	17.00	3.13	13.87	30	32	231.5***
1-4	17.67	4.69	12.98	30	32	243.5***
1-5	20.00	4.38	15.62	30	32	227.5***
2-3	7.67	2.81	4.68	30	32	363.5
2-4	8.33	4.38	3.95	30	32	393.5
2-5	10.67	4.06	6.61	30	32	327.5*
3-4	0.67	1.56	- 0.89	30	32	452.5
3-5	3.00	1.25	1.75	30	32	409.0
4-5	2.33	-0.31	2.64	30	32	368.0

Tab. 110 Mittelwertvergleich (MANN-WHITNEY-U-Test) der Differenzwerte zwischen den Testzeitpunkten 1,2,3,4 und 5 der zusammengefaßten Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimentalgruppen (5,6,7) für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG

TEST- ZEITPUNKTE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1-2	-1.67	23.59	-25.26	30	32	453.0
1-3	5.37	19.31	-13.94	30	32	386.5
1-4	-0.97	29.63	-30.60	30	32	472.0
1-5	16.97	-1.88	18.85	30	32	427.5
2-3	7.03	-4.28	11.31	30	32	436.0
2-4	0.70	6.03	- 5.33	30	32	479.0
2-5	18.63	-25.47	44.10	30	32	426.9
3-4	-6.33	10.31	-16.64	30	32	479.0
3-5	11.60	-21.18	32.78	30	32	476.0
4-5	17.93	-31.05	49.43	30	32	476.5

Tab. 111 Mittelwertvergleich (MANN-WHITNEY-U-Test) der Differenzwerte zwischen den Testzeitpunkten 1,2,3,4 und 5 der zusammengefaßten Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimentalgruppen (5,6,7) für die Variable ERFOLGSERWARTUNG (* = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$)

TEST- ZEITPUNKTE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
1-2	-0.15	-0.33	0.18	20	30	258.5
1-3	-0.15	-0.47	0.32	20	30	224.0
1-4	0.05	-0.47	0.52	20	30	180.5**
1-5	0.05	-0.65	0.65	20	30	164.0**
2-3	0.00	-0.13	0.13	20	30	273.0
2-4	0.20	-0.13	0.33	20	30	226.0
2-5	0.20	-0.27	0.47	20	30	202.0*
3-4	0.20	0.00	0.20	20	30	248.0
3-5	0.20	-0.13	0.33	20	30	210.5*
4-5	0.00	-0.13	0.13	20	30	266.0

Tab. 112 Auftretenshäufigkeiten (f) bestimmter HF-S (Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung) - Verlaufstypen unter Experimental- und Kontrollbedingungen (+ = Anstieg, - = Abfall der Herzfrequenz)

MÖGLICHE HF-S			
VERLAUFSTYPEN		f(Kontrollgruppen)	f(Experim. Gruppen)
1	++++	2	1
2	-+++	4	0
3	--++	2	1
4	---+	0	1
5	----	0	4
6	+++-	1	0
7	++--	1	2
8	+---	1	4
9	+--+	6	1
10	-+-+	2	3
11	-+-+	3	1
12	+--+	0	3
13	+--+	3	0
14	++--	4	0
15	-+--	0	3
16	---+	2	6

Tab. 113 Auftretenshäufigkeiten (f) bestimmter AT
(Angstthermometer) - Verlaufstypen unter
Experimental- und Kontrollbedingungen
(+ = Anstieg, - = Abfall im AT)

MÖGLICHE

AT -

VERLAUFSTYPEN	f(Kontrollgruppen)	f(Experim. Gruppen)
1	3	2
2	2	2
3	2	1
4	0	1
5	0	0
6	3	0
7	3	0
8	0	0
9	6	9
10	2	4
11	2	2
12	0	0
13	3	3
14	4	1
15	1	1
16	1	4

Tab. 114 Auftretenshäufigkeiten (f) bestimmter KAM
(Kontinuierliche Angstmessung) - Verlaufstypen
unter Experimental- und Kontrollbedingungen
(+ = Anstieg, - = Abfall der KAM)

MÖGLICHE

KAM -

VERLAUFSTYPEN	f(Kontrollgruppen)	f(Experimental Gr.)
1	0	0
2	1	0
3	0	1
4	1	5
5	0	0
6	2	0
7	1	2
8	0	1
9	2	4
10	2	1
11	0	1
12	14	14
13	4	1
14	1	0
15	2	0
16	2	0

Tab. 115 Nonparametrischer Vergleich der Verläufe der Variablen "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)" und "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)" bei den zusammengefaßten Kontroll- (Gruppen 2,3,4) und Experimentalgruppen (5,6,7) (First Difference Sign Test, vgl. KRAUTH, 1973 ; $\dagger = p \leq .05$, $** = p \leq .02$)

VARIABLEN	n1	n2	df	chi ²
HF-S	32	30	12	48.06**
AT	32	30	12	18.84
KAM	32	30	13	25.38*

Tab. 116 Sukzessiver Vergleich (MANN-WHITNEY-U-Test) der gemittelten Hebammeneinschätzungen in den einzelnen Versuchsgruppen (1 bis 7) unter Adjustierung des Alpha-Niveaus (* $p \leq .002$)

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 1-2	4.100	3.250	0.850	10	12	33.500 I
I 1-3	4.100	2.900	1.200	10	10	22.500 I
I 1-4	4.100	4.300	-0.200	10	10	42.000 I
I 1-5	4.100	2.417	1.683	10	12	11.000 * I
I 1-6	4.100	2.000	2.100	10	10	3.000 * I
I 1-7	1.875	4.100	-2.225	8	10	3.000 * I
I 2-3	2.900	3.250	-0.350	10	12	57.000 I
I 2-4	4.300	3.250	1.050	10	12	31.500 I
I 2-5	3.250	2.417	0.833	12	12	45.000 I
I 2-6	2.000	3.250	-1.250	10	12	24.000 I
I 2-7	1.875	3.250	-1.375	8	12	18.000 I
I 3-4	2.900	4.300	-1.400	10	10	18.000 I
I 3-5	2.900	2.417	0.483	10	12	39.500 I
I 3-6	2.900	2.000	0.900	10	10	23.000 I
I 3-7	1.875	2.900	-1.025	8	10	18.000 I
I 4-5	4.300	2.417	1.883	10	12	12.500 * I
I 4-6	4.300	2.000	2.300	10	10	6.000 * I
I 4-7	1.875	4.300	-2.425	8	10	4.500 * I
I 5-6	2.000	2.417	-0.417	10	12	43.000 I
I 5-7	1.875	2.417	-0.542	8	12	31.500 I
I 6-7	1.875	2.000	-0.125	8	10	36.000 I

Tab. 117 Sukzessiver Vergleich (MANN-WHITNEY-U-TEST)
der gemittelten Arzturteile in den einzelnen
Versuchsgruppen (1 bis 7) unter Adjustierung
des Alpha-Niveaus

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
I 1-2	3.100	2.833	0.267	10	12	53.500
I 1-3	3.100	3.000	0.100	10	10	48.500
I 1-4	3.100	2.900	0.200	10	10	46.000
I 1-5	3.100	3.250	-0.150	10	12	57.500
I 1-6	3.100	3.100	0.000	10	10	50.000
I 1-7	3.000	3.100	-0.100	8	10	39.000
I 2-3	3.000	2.833	0.167	10	12	54.000
I 2-4	2.900	2.833	0.067	10	12	58.500
I 2-5	2.833	3.250	-0.417	12	12	61.000
I 2-6	3.100	2.833	0.267	10	12	52.500
I 2-7	3.000	2.833	0.167	8	12	42.000
I 3-4	3.000	2.900	0.100	10	10	45.500
I 3-5	3.000	3.250	-0.250	10	12	55.000
I 3-6	3.000	3.100	-0.100	10	10	48.500
I 3-7	3.000	3.000	0.000	8	10	38.500
I 4-5	2.900	3.250	-0.350	10	12	52.500
I 4-6	2.900	3.100	-0.200	10	10	45.000
I 4-7	3.000	2.900	0.100	8	10	35.000
I 5-6	3.100	3.250	-0.150	10	12	57.500
I 5-7	3.000	3.250	-0.250	8	12	44.000
I 6-7	3.000	3.100	-0.100	8	10	39.500

Tab. 118 Sukzessive Mittelwertvergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) zwischen den zusammengefaßten Experimentalgruppen (5,6,7) und jeder einzelnen Kontrollgruppe unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable HEBAMMENEINSCHÄTZUNG
(* $p \leq .002$)

GRUPPEN MITTEL- WERTEVERGL.	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
5,6,7-1	2.13	4.10	-1.97	30	10	17.0*
5,6,7-2	2.13	3.25	-1.12	30	10	87.0
5,6,7-3	2.13	2.90	-0.77	30	10	80.5
5,6,7-4	2.13	4.30	-2.17	30	10	23.0*

Tab. 119 Sukzessive Mittelwertvergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) zwischen den zusammengefaßten Experimentalgruppen (5,6,7) und jeder einzelnen Kontrollgruppe unter Adjustierung des Alpha-Niveaus für die Variable ARZTURTEIL

GRUPPEN

MITTEL-

WERTEVERGL:

	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
5,6,7-1	3.13	3.10	0.003	30	10	148.5
5,6,7-2	3.13	2.83	0.300	30	10	155.5
5,6,7-3	3.13	3.00	0.130	30	10	132.5

Tab. 120 Mittelwertvergleiche (MANN-WHITNEY-U-Test) der zusammengefaßten Experimental- (Gruppen 5,6,7) und Kontrollgruppen (1,2,3,4) für die Variablen HEBAMMENEINSCHÄTZUNG und ARZTURTEIL (*** = $p \leq .001$)

VARIABLE	AM1	AM2	AM1-AM2	N1	N2	U
HE	2.13	3.61	-1.47	30	42	207.5***
AU	3.13	2.95	0.18	30	42	578.5

Tab. 121 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen " Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" zum Testzeitpunkt 1 über alle Versuchsgruppen (* $p \leq .05$; ** $p \leq .02$; *** $p \leq .01$; **** $p \leq .001$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	.471****	.162	-.0003	.120	-.046
HF-S		.298**	.254*	.103	.063
AT			.439****	-.024	.095
KAM				-.032	-.003
EE					-.111

Tab. 122 Rang-Korrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)", "Hebammeneinschätzung (HE)" und "Arzturteil (AU)" mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) zum Testzeitpunkt 1 über alle Versuchsgruppen (* $p \leq .05$)

Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E	N	M
HF-R	0.237	-0.142	0.182	0.112	0.123	0.008	-0.127	0.204	0.024	-0.108	0.154	-0.275
HF-S	0.004	-0.087	-0.039	-0.032	0.019	0.020	-0.103	0.133	0.004	0.073	0.034	-0.020
AT	0.277	0.231	0.145	0.393*	0.215	-0.122	0.329	0.080	0.317	0.306	0.281	-0.136
KAM	0.119	0.008	0.045	-0.016	-0.025	-0.074	0.250	-0.010	0.065	0.038	0.084	0.088
EE	0.409	-0.059	0.236	0.347	0.268	-0.213	-0.461*	-0.105	-0.098	0.167	0.339	-0.391
HE	-0.060	0.040	-0.166	-0.137	0.175	0.028	-0.068	-0.051	-0.012	0.035	-0.087	0.046
AU	0.046	0.236	0.180	0.068	-0.048	0.069	0.262	0.254	0.311	0.072	0.153	-0.105

Tab.123 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", und "Hebammeneinschätzung (HE)" in Kontrollgruppe 1 (unbehandelte Kontrollgruppe) zu den Testzeitpunkten 1 und 5 (* $p \leq .05$)

	HF-R	HF-S	AT	KAM	HE
HF-R		.595	-.059	-.198	-.044
		.311	-.394	-.558	.038
HF-S			.039	.204	.235
			-.119	.196	.575*
AT				.238	-.624*
				-.207	-.294
KAM					.010
					.393

Tab. 124 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" in Gruppe 2 (READSches Training) zu den Testzeitpunkten 1-5 (*= $p \leq .05$; **= $p \leq .02$; ***= $p \leq .01$)

	HF-S	AT	KAM	HE
HF-R	.629*	.623*	.152	.141
	.402	.797***	.185	-.180
	.264	.407	-.039	-.212
	.389	.590*	.249	.032
	.530	.429	.327	..089
HF-S		.532	.231	.378
		.404	.454	.420
		.591*	.324	.409
		.260	.176	.399
		.182	.433	.216
AT			.237	.038
			.063	.099
			.269	-.213
			.060	-.029
			.523	.083
KAM				.112
				.326
				.278
				.113
				-.058

Tab. 125 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung(KAM)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" und "Erfolgserwartung (EE)" in Gruppe 3 (externe SD) zu den Testzeitpunkten 1-5 (* = $p \leq .05$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	.539	.106	-.136	.155	.105
	.685*	-.139	.352	.242	-.125
	.263	.140	.464	.364	.293
	.347	-.138	.040	.283	-.039
	.621	.534	.487	-.165	-.157
HF-S		.219	.054	.220	-.171
		.193	.203	.122	.286
		.100	.265	.134	.282
		.530	.294	.327	.376
		.175	-.257	.348	.198
AT			.650*	-.161	.119
			.379	-.279	.164
			.382	-.070	-.088
			.318	-.153	.256
			.544	.025	.029
KAM				-.211	.118
				-.379	-.348
				-.191	-.098
				.013	-.084
				-.052	-.149
EE					-.133
					.007
					-.170
					-.110
					-.103

Tab. 126 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und Hebammeneinschätzung (HE)" in Gruppe 4 (Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung) zu den Testzeitpunkten 1-5 (* = $p \leq .05$; ** = $p \leq .02$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	.704*	.531	.396	.584	-.343
	.370	.155	.191	.381	-.405
	.335	.294	-.037	.181	-.608*
	.600	.339	.316	-.495	-.291
	.425	.504	.317	.072	-.006
HF-S		.383	.441	.041	-.212
		-.380	-.239	-.508	-.117
		.246	.324	-.483	-.070
		.111	.381	-.385	-.348
		.333	.187	.026	-.006
AT			.710*	.507	.393
			.760**	.478	.288
			.517	.127	.265
			.414	.252	.400
			-.072	-.036	.348
KAM				.455	.249
				.504	.421
				-.120	.408
				-.058	.250
				.056	.202
EE					-.075
					.003
					.115
					.201
					.306

Tab. 127 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)" "Erfolgserwartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" in Gruppe 5h(SD in der Vorstellung) zu den testzeitpunkten 1-5 (** = $p \leq .02$; *** = $p \leq .01$; **** = $p \leq .001$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	.110	.396	-.017	-.363	-.288
	.159	-.355	-.064	-.429	-.376
	.308	.265	-.175	-.677**	-.242
	.160	-.219	-.210	.287	-.244
	-.028	-.032	-.070	-.077	-.154
HF-S		.111	.498	.520	.061
		.738***	-.128	.058	.339
		.727***	-.133	.011	.258
		.813***	-.361	.066	.189
		.870****	.243	.033	.161
AT			.061	.118	-.102
			-.129	.235	.361
			-.323	.131	.074
			-.451	-.133	.001
			.149	-.212	.211
KAM				.159	-.201
				-.534	-.048
				-.370	-.010
				-.297	.104
				-.171	-.165
EE					.045
					.293
					.153
					.016
					.075

Tab. 128 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung" (HE) in Gruppe 6 (SD mit Hilfe optisch dargebotener Angststimuli) zu den Testzeitpunkten 1-5 (* = $p \leq .05$; *** = $p \leq .01$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	.826***	.442	.359	-.235	.358
	.567	-.061	.452	-.170	.193
	-.353	.102	-.037	.174	.248
	-.079	.464	-.175	.153	.694
	-.137	.214	-.526	.278	.775***
HF-S		.117	.150	-.292	.001
		.278	.596	-.083	.386
		.368	.448	-.171	.110
		.126	.110	-.003	.276
		.236	.340	-.153	-.220
AT			.528	-.226	.672*
			.559	-.275	.588*
			.692*	-.251	.588*
			.448	-.105	.616*
			-.059	-.278	.644*
KAM				-.397	.001
				-.433	.217
				-.446	.217
				-.291	-.279
				.033	-.411
EE					.057
					.220
					.287
					.381
					.173

Tab. 129 Rang-Interkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung" (HE)" in Gruppe 7 (SD in vivo) zu den Testzeitpunkten 1-5 (* = $p \leq .05$; ** = $p \leq .02$)

	HF-S	AT	KAM	EE	HE
HF-R	-.198	-.622	-.658	.341	.152
	.215	-.734	-.791	.062	-.440
	-.048	-.889**	-.791	.260	.025
	.476	-.512	-.672	.182	.604
	-.586	-.830	-.872*	.169	.293
HF-S		-.676	.525	-.006	-.215
		.192	-.159	-.216	-.409
		.118	.400	.356	-.108
		.268	.240	.391	-.037
		.244	.521	.113	.012
AT			.547	-.212	-.038
			.704	.031	-.006
			.849**	.047	-.006
			.818	-.307	.103
			.877*	.060	.040
KAM				-.546	-.214
				.086	.043
				.164	-.274
				-.486	-.194
				-.193	.043
EE					.552
					.213
					.269
					.269
					.477

Tab. 130 Rangkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) zu den Testzeitpunkten 1-5 in Gruppe 2 (READSches Training) (* = $p \leq .05$; ** = $p \leq .02$; *** = $p \leq .01$)

	SKALEN DES FPI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E	N	M
HF-R	.383	.204	.032	.185	.464	-.171	.146	.177	.360	.267	.234	-.358
	.588*	.102	-.157	-.088	.409	-.380	.029	-.104	.115	.375	.025	-.330
	.279	-.271	-.304	-.160	.181	.077	-.176	-.057	-.194	-.056	-.176	-.460
	.471	.102	-.153	-.162	.231	-.227	.080	.017	.000	.176	-.150	-.493
	.669**	.369	.003	-.069	.215	-.530	.248	.209	.113	.364	.016	-.521
HF-S	.180	.396	.126	-.061	.322	-.007	.406	.069	.345	.475	.023	.079
	.355	.619*	.299	.061	.403	-.090	.636*	.095	.427	.629*	.116	-.037
	.268	.487	.164	-.030	.367	-.126	.522	.113	.398	.595*	.059	.019
	.115	.418	.181	-.035	.358	.075	.484	-.058	.354	.478	.001	.148
	.257	.381	.160	-.012	.385	-.151	.485	.063	.292	.487	.012	-.138
AT	.721***	.580*	.350	.216	.481	-.696**	.446	.225	.412	.606*	.400	-.369
	.661**	.395	.210	.069	.480	-.668**	.290	.077	.356	.526	.334	-.226
	.523	.369	.162	-.134	-.065	-.409	.230	.409	.033	.185	.173	-.208
	.492	.240	.080	.060	.230	-.663**	.156	.286	.174	.238	.294	-.248
	.186	.319	.171	.368	-.055	-.320	.262	.670**	.136	.024	.228	-.442
KAM	.496	.331	.197	-.115	.186	.188	.104	-.185	.104	.351	-.004	-.265
	.381	.527	.373	.300	.186	.093	.261	.212	.299	.171	.299	-.265
	.426	.533	.350	.067	.242	-.023	.290	.000	.305	.357	.170	-.233
	.380	.508	.711***	.689**	.229	-.333	.371	.607*	.337	-.325	.633*	-.605*
	.145	.255	.449	.624*	.315	-.393	.324	.488	.255	-.068	.459	-.584*
HE	-.037	.607*	.220	.156	.315	.147	.488	.027	.660*	.501	.202	.289

Tab. 131 Rangkorrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgserwartung (EE)" und Hebammeneinschätzung (HE)" mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) zu den Testzeitpunkten 1-5 in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung) (* = $p < .05$; ** = $p < .02$; *** = $p < .01$)

	SKALEN DES FPI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E	N	M
HF-R	.019	-.196	.342	.282	-.196	-.056	.402	.232	.157	-.290	.214	-.372
	-.367	-.102	.214	.168	-.173	.287	.218	.339	.178	-.157	.047	-.240
	-.202	-.290	.056	-.019	.307	.110	-.116	.488	.107	-.359	-.072	-.212
	-.136	-.343	-.001	-.084	.001	.172	-.339	.276	-.199	-.164	-.097	-.251
	.082	-.134	.042	.003	.051	.334	-.354	.048	-.216	-.068	.052	-.453
HF-S	.199	-.387	.060	-.185	-.322	-.360	-.732***	.254	-.367	-.529	.151	-.455
	.378	-.082	.120	.314	-.310	-.001	.158	.096	.416	-.380	.304	-.270
	.511	.068	.291	.493	-.244	-.036	-.100	.028	.508	-.285	.436	-.323
	.422	-.028	.284	.371	-.182	-.267	-.255	.034	.360	-.374	.417	-.427
	.348	-.088	.275	.416	-.508	-.268	.032	.174	.484	-.568	.384	-.226
AT	.553	.135	.627*	.604*	-.394	-.276	.083	.185	.581*	-.443	.628*	-.327
	.357	-.027	.182	.211	-.340	-.400	-.291	.088	.361	-.462	.337	-.260
	.617*	.162	.652*	.506	-.414	-.416	-.188	.243	.517	-.445	.722***	-.544
	.338	.273	.386	.420	-.272	-.387	-.139	.043	.525	-.346	.462	-.477
	.523	-.046	.405	.413	-.518	-.498	-.027	.053	.308	-.610*	.566	-.450
KAM	-.052	-.365	-.167	-.184	-.216	-.461	-.262	-.032	-.440	-.443	.124	-.056
	-.169	.422	-.283	.198	-.178	.318	.080	-.018	.350	-.325	-.287	.392
	-.131	-.422	.325	.169	-.115	.295	.080	.107	.350	-.283	.287	.415
	-.306	-.503	.469	-.282	.082	-.112	.196	-.275	.514	-.102	.457	.550
	-.351	-.342	-.343	-.268	-.351	-.129	-.243	.170	.148	-.486	-.404	.325
EE	.722***	.233	.401	.313	.240	-.336	-.426	-.268	-.096	.161	.584*	-.357
	.704**	.369	.435	.298	.257	-.109	.228	-.194	.118	.353	.584*	-.143
	.589*	.534	.380	.235	.246	-.006	-.168	-.227	.130	.405	.494	-.167
	.301	.015	.126	.022	.380	-.145	.520	.082	-.101	.280	.143	.186
	.217	-.024	.165	.054	.171	-.114	-.310	.216	.168	.147	.126	.259
HE	.113	-.478	-.331	-.352	-.151	-.075	-.130	-.052	-.283	-.172	-.099	.228

Tab. 132 Rang-Korrelationen (SPEARMAN RANK) der Versuchsvariablen "Herzfrequenz unter Ruhebedingung (HF-R)", "Herzfrequenz unter Stimulationsbedingung (HF-S)", "Angstthermometer (AT)", "Kontinuierliche Angstmessung (KAM)", "Erfolgservartung (EE)" und "Hebammeneinschätzung (HE)" mit den Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) zu den Testzeitpunkten 1-5 in Gruppe 7 (SD in vivo) (* = $p \leq .05$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E	N	M
HF-R	.279 .407 .506 .432 .494 .596 .717 .375 .396 .410 .798 .794 .660 .620 .496 .121 .382 .509 .598 .382 .067	-.343 -.048 -.243 .097 -.292 -.294 .519 -.000 .073 .355 -.037 .037 .050 .075 -.091 .111 .055 .027 .025 -.067 -.130	-.084 .371 .395 .035 .239 -.409 -.274 .242 .203 .162 -.615 -.630 -.602 -.613 -.590 -.031 -.246 -.356 -.363 -.246 -.006	-.372 -.481 -.271 -.296 -.333 .385 .197 .825 .864* .826 .308 .250 .198 .227 .158 .266 .509 .636 .315 .509 .493	.222 -.405 -.282 .196 -.085 .302 .241 -.093 -.094 -.030 .500 .521 .464 .528 .474 -.120 .182 .393 .170 .182 .282	.307 .011 -.263 -.143 -.275 .433 .401 .042 .059 -.012 .481 .563 .515 .464 .436 -.188 .027 .192 .146 .026 -.098	-.745 -.268 -.727 -.549 -.791 .295 .142 .180 .229 .590 .598 .562 .523 .376 .627 .526 .336 .700 .526 -.692	.264 .234 .432 .210 .370 -.261 .526 .068 .049 -.087 -.660 -.706 .570 .431 .331 .024 -.113 .183 -.473 -.113	-.478 .100 -.000 -.300 -.150 -.100 .213 .532 .500 -.101 .819 -.152 .233 -.307 -.349 .196 .057 -.057 .106 .057	-.359 -.740 -.651 -.395 -.574 .719 .353 .407 .472 .526 .749 .715 .719 .732 .443 .746 .848* .693 .746 .244	-.279 -.210 .247 -.074 .111 -.323 -.263 -.250 -.222 -.242 -.478 -.525 -.493 -.531 -.477 -.153 -.070 -.171 -.070 -.040	.067 .181 -.193 -.436 -.303 .390 .393 .393 -.145 -.237 .382 .441 .234 .385 .318 -.039 -.027 -.041 .279 -.418
HF-S	.717 .375 .396 .410 .798 .794 .660 .620 .496 .121 .382 .509 .598 .382 .067 -.130 .067 -.033 -.292 .228	-.519 -.000 .073 .355 -.037 .037 .050 .075 -.091 .111 .055 .027 .025 -.067 -.400 .038 -.120 -.093 -.173 .051	-.274 .242 .203 .162 -.615 -.630 -.602 -.613 -.590 -.031 -.246 -.356 -.363 -.246 -.006 -.069 -.111 -.275 -.510 -.171	.197 .825 .864* .826 .308 .250 .198 .227 .158 .266 .509 .636 .315 .509 .493 .071 .148 .575 .058 .254	.302 .241 -.093 -.094 -.030 .500 .521 .464 .528 .474 -.120 .182 .393 .170 .182 .282 .149 .275 .040 .755 .506	.401 .042 .059 -.012 .481 .563 .515 .464 .436 -.188 .027 .192 .146 .026 -.098 .342 .413 -.006 .680 -.063	.295 .142 .180 .229 .590 .598 .562 .523 .376 .627 .526 .336 .700 .526 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.261 .526 .068 .049 -.087 -.660 -.706 .570 .431 .331 .024 -.113 .183 -.473 -.113 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.100 .213 .532 .500 -.101 .819 -.152 .233 -.307 -.349 .196 .057 -.057 .106 .057 -.082 .397 -.411 -.246 -.175 -.476	.719 .353 .407 .472 .526 .749 .715 .719 .732 .443 .746 .848* .693 .746 .244 .027 .090 .069 .302 .222	-.323 -.263 -.250 -.222 -.242 -.478 -.525 -.493 -.531 -.477 -.153 -.070 -.171 -.070 -.040 -.189 -.257 .169 -.643 -.215	.390 .393 .393 -.145 -.237 .382 .441 .234 .385 .318 -.039 -.027 -.041 .279 -.418 .121 .053 -.371 .057 .615
AT	.794 .660 .620 .496 .121 .382 .509 .598 .382 .067 -.130 .067 -.033 -.292 .228	.037 .050 .075 -.091 .111 .055 .027 .025 -.067 -.400 .038 -.120 -.093 -.173 .051	-.630 -.602 -.613 -.590 -.031 -.246 -.356 -.363 -.246 -.006 -.069 -.111 -.275 -.510 -.171	.250 .198 .227 .158 .266 .509 .636 .315 .509 .493 .071 .148 .575 .058 .254	.521 .464 .528 .474 -.120 .182 .393 .170 .182 .282 .149 .275 .040 .755 .506	.563 .515 .464 .436 -.188 .027 .192 .146 .026 -.098 .342 .413 -.006 .680 -.063	.562 .523 .376 .627 .526 .336 .700 .526 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.660 -.706 .570 .431 .331 .024 -.113 .183 -.473 -.113 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.101 .819 -.152 .233 -.307 -.349 .196 .057 -.057 .106 .057 -.082 .397 -.411 -.246 -.175 -.476	.526 .749 .715 .719 .732 .443 .746 .848* .693 .746 .244 .027 .090 .069 .302 .222	-.242 -.478 -.525 -.493 -.531 -.477 -.153 -.070 -.171 -.070 -.040 -.189 -.257 .169 -.643 -.215	-.237 .382 .441 .234 .385 .318 -.039 -.027 -.041 .279 -.418 .121 .053 -.371 .057 .615
KAM	.382 .509 .598 .382 .067 -.130 .067 -.033 -.292 .228	.055 .027 .025 -.067 -.400 .038 -.120 -.093 -.173 .051	-.246 -.356 -.363 -.246 -.006 -.069 -.111 -.275 -.510 -.171	.509 .636 .315 .509 .493 .071 .148 .575 .058 .254	.182 .393 .170 .182 .282 .149 .275 .040 .755 .506	.027 .192 .146 .026 -.098 .342 .413 -.006 .680 -.063	.526 .336 .700 .526 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.113 .183 -.473 -.113 -.692 -.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.057 .106 .057 -.082 .397 -.411 -.246 -.175 -.476	.693 .746 .244 .027 .090 .069 .302 .222	-.153 -.070 -.226 -.171 -.070 -.040 -.189 -.257 .169 -.643 -.215	-.039 -.027 -.041 .279 -.418 .121 .053 -.371 .057 .615
EE	.067 -.033 -.292 .228	.120 -.093 -.173 .051	-.111 -.275 -.510 -.171	.148 .575 .058 .254	.275 .040 .755 .506	.413 -.006 .680 -.063	-.503 -.398 -.362 -.587	-.378 -.503 -.398 -.362 -.587	-.411 -.246 -.175 -.476	.090 .069 .302 .222	-.257 .169 -.643 -.215	.053 -.371 .057 .615
HE	.228	.051	-.171	.254	.506	-.063	-.587	.339	-.476	.222	-.215	-.615

7.1.2. Stichprobenstatistiken

Erläuterungen zu den Tab. 1A bis 10A

Gruppe 1	unbehandelte Kontrollgruppe
Gruppe 2	READsches Training
Gruppe 3	"externe" SD
Gruppe 4	Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
Gruppe 5	SD in der Vorstellung
Gruppe 6	SD mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli
Gruppe 7	SD in vivo

Tab. 1A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1-7 für die Variable HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG							TESTZEITPUNKT 1
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	82,9000	9,9493	0,4797	2,1368		
2	12	84,5000	8,5970	0,5654	2,0457		
3	10	83,5000	8,1275	0,0179	1,4651		
4	10	83,2000	10,5599	0,6614	1,9029		
5	12	82,5833	7,6212	0,3054	1,6413		
6	10	83,7000	7,3794	0,4032	2,0370		
7	8	84,6250	11,8676	0,0581	1,0244		
HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG							TESTZEITPUNKT 2
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	80,5833	8,5860	0,6914	2,4686		
3	10	80,9000	8,1438	-0,3958	1,7437		
4	10	82,2000	10,5704	-0,1678	1,4139		
5	12	80,6667	8,4888	0,1762	1,6396		
6	10	81,6000	6,5862	0,1019	1,3987		
7	8	82,1250	10,2878	0,2065	1,5909		
HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG							TESTZEITPUNKT 3
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	82,1667	9,2524	0,2246	1,5273		
3	10	83,4000	7,3666	0,3600	3,1567		
4	10	83,2000	8,4169	0,0951	1,2128		
5	12	81,2500	7,2253	0,5232	1,5656		
6	10	81,5000	6,8028	-0,5155	2,0577		
7	8	82,3750	9,5160	-0,3154	1,0643		
HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG							TESTZEITPUNKT 4
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	80,0000	8,9747	0,0941	1,5497		
3	10	79,6000	8,8091	-0,0289	1,3308		
4	10	80,7000	8,4466	-0,4233	1,5948		
5	12	79,5833	7,0383	0,0041	1,5748		
6	10	82,3000	6,4300	-0,4500	2,4247		
7	8	78,6250	9,3034	0,1361	1,2247		
HERZFREQUENZ UNTER RUHEBEDINGUNG							TESTZEITPUNKT 5
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	81,6000	9,2640	-0,1382	1,6555		
2	12	80,5000	7,7401	0,0906	1,3019		
3	10	80,3000	7,9169	0,1618	1,7635		
4	10	80,6000	8,9094	-0,0922	2,0669		
5	12	80,1667	5,9365	0,6166	3,2954		
6	10	82,8000	6,5963	-0,0840	1,2866		
7	8	82,6250	12,6258	-0,0712	1,1365		

Tab. 2A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1-7 für die Variable HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG TESTZEITPUNKT 1

GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
1	10	104.5000	11.2670	0.5311	2.1121
2	12	103.2500	17.5350	0.6614	2.4285
3	10	103.8000	7.4506	0.3622	1.6961
4	10	103.3000	10.2746	-0.4315	1.5739
5	12	102.0000	9.0252	0.1102	2.5165
6	10	102.3000	9.2742	0.2394	1.7653
7	8	102.7500	4.8917	-0.8866	2.2859

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG TESTZEITPUNKT 2

GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
2	12	102.3333	15.0534	0.5387	1.9853
3	10	101.5000	6.2227	0.3922	1.3975
4	10	103.2000	8.8418	0.4470	1.6543
5	12	94.7500	13.6457	0.7199	1.9884
6	10	99.2000	8.2030	0.0367	1.4722
7	8	101.6250	4.8088	-1.2954	3.0802

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG TESTZEITPUNKT 3

GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
2	12	102.6667	12.8015	-0.0518	2.2084
3	10	100.8000	7.2080	0.1609	2.4707
4	10	103.8000	8.2704	0.3342	1.7649
5	12	94.2500	13.9553	0.6516	1.7830
6	10	94.1000	6.6908	0.4528	1.9319
7	8	101.2500	6.5846	-0.6164	2.5312

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG TESTZEITPUNKT 4

GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
2	12	103.8333	14.6401	0.1651	1.9679
3	10	102.2000	6.8605	-0.1543	1.3137
4	10	104.9000	8.1302	-0.1311	2.7306
5	12	94.5000	12.7671	0.4194	1.9038
6	10	90.9000	5.8013	-0.1967	1.4768
7	8	94.0000	3.4641	0.7578	2.4063

HERZFREQUENZ UNTER STIMULATIONSBEDINGUNG TESTZEITPUNKT 5

GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS
1	10	107.6000	8.0719	-0.5126	3.1016
2	12	101.3333	11.9189	0.2147	1.5947
3	10	100.4000	6.9634	-0.1541	1.7062
4	10	105.7000	6.9610	-0.5106	2.0037
5	12	91.0000	11.4812	0.9578	2.2798
6	10	88.5000	5.9489	-0.3534	2.9722
7	8	91.0000	4.9570	-0.2956	1.1735

Tab. 3A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1 bis 7 für die Variable ANGST-THERMOMETER zu den Testzeitpunkten 1 bis 5

ANGSTTHERMOMETER					TESTZEITPUNKT 1	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	42.0000	16.1933	-0.7122	2.1889	
2	12	34.1667	22.3437	0.0111	1.4743	
3	10	38.0000	18.7380	0.7150	3.1314	
4	10	44.0000	22.7058	-0.1394	1.8259	
5	12	42.5000	16.0255	-1.3440	4.4062	
6	10	44.0000	23.6643	0.1576	1.3965	
7	8	38.7500	30.9089	0.1020	1.4144	
ANGSTTHERMOMETER					TESTZEITPUNKT 2	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
2	12	35.8333	20.2073	0.2829	1.5521	
3	10	35.0000	19.5789	0.9593	3.1619	
4	10	44.0000	16.4655	-0.9839	2.4570	
5	12	30.0000	18.5864	0.0000	1.6061	
6	10	35.0000	17.7951	0.4791	2.0904	
7	8	33.7500	27.7424	0.2223	1.6216	
ANGSTTHERMOMETER					TESTZEITPUNKT 3	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
2	12	32.5000	16.0255	0.1139	1.6771	
3	10	27.0000	12.5167	0.2019	1.9580	
4	10	47.0000	21.6282	-1.0165	2.6542	
5	12	24.1667	13.1137	1.0526	2.7462	
6	10	30.0000	18.8562	0.2685	1.2973	
7	8	20.0000	22.6779	0.3858	1.0775	
ANGSTTHERMOMETER					TESTZEITPUNKT 4	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
2	12	29.1667	15.6428	0.2555	1.9177	
3	10	28.0000	12.2927	0.3359	1.7391	
4	10	45.0000	20.6828	-0.8138	2.5937	
5	12	21.6667	13.3712	0.5616	2.6584	
6	10	32.0000	19.8886	0.2105	1.3178	
7	8	18.7500	19.5941	0.3505	1.3147	
ANGSTTHERMOMETER					TESTZEITPUNKT 5	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	49.0000	26.4365	-0.4228	1.7770	
2	12	25.0000	24.6798	1.3970	4.2965	
3	10	31.0000	8.7560	0.7329	2.8271	
4	10	48.0000	22.9976	-0.1263	1.4167	
5	12	20.0000	14.1421	0.7071	2.4583	
6	10	28.0000	18.7380	-0.0146	1.2624	
7	8	17.5000	21.8763	0.4209	1.0951	

Tab. 4A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1 bis 7 für die Variable KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG zu den Testzeitpunkten 1 bis 5

KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG						TESTZEITPUNKT 1	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	188.4000	284.0641	1.0568	2.6870		
2	12	89.6667	190.2018	1.7528	4.6153		
3	10	179.1000	345.3633	1.5205	3.7890		
4	10	182.6000	393.5945	1.9100	5.3640		
5	12	219.0000	323.8251	1.0975	2.5545		
6	10	182.8000	342.8046	1.3929	3.2579		
7	8	165.5000	335.6099	1.3651	3.2367		
KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG						TESTZEITPUNKT 2	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	90.8333	154.8024	1.0859	2.3343		
3	10	133.2000	288.6091	1.7189	4.5300		
4	10	151.6000	277.2467	1.4279	3.4757		
5	12	209.0833	426.4844	1.4664	3.3712		
6	10	173.2000	341.3534	1.8524	5.2012		
7	8	198.6250	290.9830	0.6861	1.5524		
KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG						TESTZEITPUNKT 3	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	97.8333	252.5579	2.5459	8.1199		
3	10	113.2000	186.5289	1.1789	2.4922		
4	10	176.9000	312.8024	1.5365	3.8806		
5	12	210.5000	409.0973	1.3520	3.1134		
6	10	158.2000	281.9301	1.2419	2.7709		
7	8	188.8750	269.1306	0.5832	1.3526		
KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG						TESTZEITPUNKT 4	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
2	12	88.6667	147.5141	1.4762	4.0629		
3	10	137.9000	215.0025	1.3256	3.1518		
4	10	130.2000	228.7039	1.7383	4.8277		
5	12	123.5000	254.4647	1.7378	4.6992		
6	10	219.8000	305.4023	0.7420	1.9223		
7	8	266.1250	329.7498	0.4070	1.0741		
KONTINUIERLICHE ANGSTMESSUNG						TESTZEITPUNKT 5	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	10	221.5000	303.0468	1.1323	2.9028		
2	12	83.0833	199.1808	2.2621	6.9399		
3	10	135.8000	221.9258	1.3275	3.4150		
4	10	239.8000	515.2296	1.9921	5.6260		
5	12	145.5833	233.7918	1.0880	2.5312		
6	10	195.1000	261.9055	0.7350	1.7030		
7	8	196.6250	344.3631	1.2687	3.0539		

Tab. 5A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung, (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 3-7 für die Variable ERFOLGSERWARTUNG zu den Testzeitpunkten 1-5

ERFOLGSERWARTUNG						TESTZEITPUNKT 1	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	2.8000	0.7888	0.2934	1.4960		
4	10	2.1000	0.8756	0.7329	2.8271		
5	12	2.6667	0.7785	0.5495	1.7142		
6	10	2.6000	0.9661	0.0799	1.7027		
7	8	2.6250	0.7440	0.5406	1.7312		
ERFOLGSERWARTUNG						TESTZEITPUNKT 2	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	3.1000	0.9944	-0.1708	0.9343		
4	10	2.1000	0.7379	-0.1195	1.6520		
5	12	3.0833	0.9003	0.5440	2.4147		
6	10	2.7000	0.9487	0.5341	1.2367		
7	8	3.1250	0.8345	-0.1815	1.2791		
ERFOLGSERWARTUNG						TESTZEITPUNKT 3	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	3.0000	0.8165	0.0000	1.3500		
4	10	2.2000	0.7888	-0.2934	1.4960		
5	12	3.1667	0.8348	0.5888	2.7400		
6	10	2.9000	1.2867	0.1634	1.4410		
7	8	3.2500	0.7071	-0.2652	1.7031		
ERFOLGSERWARTUNG						TESTZEITPUNKT 4	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	2.8000	0.9189	0.3402	1.1600		
4	10	2.0000	0.6667	0.0000	2.0250		
5	12	3.1667	0.9374	0.3147	1.9753		
6	10	2.9000	0.9944	0.7810	2.4069		
7	8	3.2500	0.7071	-0.2652	1.7031		
ERFOLGSERWARTUNG						TESTZEITPUNKT 5	
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
3	10	2.7000	0.9487	-0.1687	1.8293		
4	10	2.1000	0.7379	-0.1195	1.6520		
5	12	3.2500	1.0553	0.3989	1.7964		
6	10	3.1000	1.1005	0.2791	1.4219		
7	8	3.3750	0.5175	0.4227	0.9698		

Tab. 6A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1-7 für die Variable HEBAMMEN-EINSCHÄTZUNG

HEBAMMEN-EINSCHÄTZUNG						
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	4.1000	0.9944	0.4393	1.9160	
2	12	3.2500	1.2881	0.7458	2.3307	
3	10	2.9000	1.1005	-0.7293	2.0764	
4	10	4.3000	1.1595	-0.5235	2.2228	
5	12	2.4167	0.7930	0.2484	2.3093	
6	10	2.0000	0.6667	0.0000	2.0250	
7	8	1.8750	0.8345	0.1815	1.2791	

Tab. 7A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess der Versuchsgruppen 1-7 für die Variable ARZTURTEIL

ARZTURTEIL						
GRUPPE	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
1	10	3.1000	1.3703	0.0746	1.4525	
2	12	2.8333	1.3371	0.2750	1.8242	
3	10	3.0000	1.1547	0.0000	2.0250	
4	10	2.9000	1.2867	0.4450	1.9664	
5	12	3.2500	1.4848	0.2196	1.7701	
6	10	3.1000	1.1005	0.2791	1.4220	
7	8	3.0000	1.0690	-0.6139	1.9141	

Tab. 8A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess für die einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars in Gruppe 2 (READsches Training)

FREIBURGER PERSÖNLICHKEITSINVENTAR						GRUPPE 2	
SKALA	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
I 1	I	12	4.1667	1.8990	0.5125	1.5720	
I 2	I	12	3.3333	1.9695	0.6206	1.9251	
I 3	I	12	3.0833	1.8809	0.4917	1.4400	
I 4	I	12	4.8333	2.3290	0.2631	1.9165	
I 5	I	12	5.2500	1.4222	-0.0543	1.3134	
I 6	I	12	4.7500	1.8647	0.4868	2.0847	
I 7	I	12	4.6667	1.2309	-0.7546	2.4765	
I 8	I	12	4.2500	2.1794	-0.0996	1.7645	
I 9	I	12	3.7500	1.6583	-0.0754	2.5508	
I E	I	12	4.0833	1.4434	0.3676	2.4120	
I N	I	12	3.8333	2.3290	0.6985	2.5509	
I M	I	12	5.2500	2.2613	-0.2838	1.7694	

Tab. 9A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe Exzess für die einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars in Gruppe 5 (SD in der Vorstellung)

FREIBURGER PERSÖNLICHKEITSINVENTAR						GRUPPE 5	
SKALA	N		AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS	
I 1	I	12	4.8333	1.5275	0.1143	1.3006	
I 2	I	12	4.1667	1.9924	-0.3992	1.6603	
I 3	I	12	4.0000	1.9540	0.2011	1.6806	
I 4	I	12	5.0000	1.8091	-0.4223	2.8009	
I 5	I	12	5.0000	1.7581	-0.5521	1.7620	
I 6	I	12	5.4167	1.5050	-0.5137	3.1136	
I 7	I	12	5.6667	1.8257	-0.6968	2.1117	
I 8	I	12	5.3333	2.2293	-0.4747	1.6451	
I 9	I	12	5.0000	1.5954	1.2312	3.7555	
I E	I	12	4.2500	1.4848	-0.5442	2.4903	
I N	I	12	4.1667	1.5859	-0.4991	2.0986	
I M	I	12	5.0833	1.9287	-0.1770	1.4959	

Tab. 10A Arithmetisches Mittel (AM), Standardabweichung (Stand.-Abw.), Schiefe, Exzess für die einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars in Gruppe 7 (SD in vivo)

FREIBURGER PERSOENLICHKEITSINVENTAR							GRUPPE 7
SKALA	N	AM	STAND.-ABW.	SCHIEFE	EXZESS		
1	8	5.1250	1.4577	-0.4275	1.5197		
2	8	3.6250	1.9955	0.4527	1.7066		
3	8	4.1250	2.0310	-0.1469	1.4635		
4	8	5.8750	1.4577	0.4275	1.5197		
5	8	5.1250	1.3562	-0.1926	1.3935		
6	8	5.0000	2.0000	0.0000	1.5313		
7	8	4.7500	2.3145	0.1437	1.8387		
8	8	4.7500	1.2817	-0.3117	1.2230		
9	8	3.7500	1.1650	-0.0593	1.1983		
E	8	4.8750	1.1260	0.7306	1.8926		
N	8	4.3750	1.3025	0.0689	1.0856		
M	8	5.1250	1.9594	0.6465	2.2814		

7.1.3. Besondere Merkmale der Stichproben

Tab. 1B Durchschnittsalter (A), Anwesenheit der (Ehe-) Partner während der Entbindung (PA), Anzahl der Erst- (E)/ Mehrgebärenden (M) und Anzahl von Probandenausfällen (AU) in den Versuchsgruppen 1-7

	VERSUCHSGRUPPEN						
	1(n=10)	2(n=12)	3(n=10)	4(n=10)	5(n=12)	6(n=10)	7(n=8)
A	26;3	27;1	26;8	28;2	26;4	25;2	25;9
PA	6	7	5	6	6	7	5
E/M	7/3	8/4	7/3	7/3	8/4	7/3	6/2
AU	0	2	1	3	1	2	2

Tab. 2B Gründe für den Ausfall von Probanden in den einzelnen Versuchsgruppen

	VERSUCHSGRUPPEN						
	1	2	3	4	5	6	7
Verfrühter Geb. Termin	0	1	0	1	1	2	0
Kein Interesse	0	0	0	1	0	0	0
Keine Zeit	0	0	0	1	0	0	1
Keine Angaben	0	1	1	0	0	0	1

Erläuterungen

Gruppe 1	unbehandelte Kontrollgruppe
Gruppe 2	READsches Training
Gruppe 3	"externe" SD
Gruppe 4	Kontrolle wiederholter Stimulusdarbietung
Gruppe 5	SD in der Vorstellung
Gruppe 6	SD mit Hilfe optischer Darbietung der Angststimuli
Gruppe 7	SD in vivo

Erfolgserwartung (EE)

"Welchen Einfluß erwarten Sie - auch auf Grund Ihrer Erfahrungen in der heutigen Sitzung - von der Teilnahme an den Sitzungen in Bezug auf Ihre bevorstehende Entbindung? Sie haben eine Beurteilungsskala vorliegen, auf der Sie bitte ankreuzen, wie sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme an den Sitzungen auf Ihre bevorstehende Entbindung auswirken wird:

unwesentlich/ gering/ spürbar/ deutlich/ stark "

Die während der Therapiesitzungen auftretende Ängstlichkeit (TA)

"Bitte geben Sie an Hand der Ihnen vorliegenden Skala ein Urteil über das Ausmaß ihrer Ängstlichkeit in dieser Sitzung ab. Fragen Sie sich selbst: wie ängstlich; unruhig, nervös, gespannt und besorgt habe ich mich in dieser Sitzung gefühlt?"

ANGSTTHERMOMETER

gar nicht _____ sehr ängstlich
ängstlich 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 lich

7.3. Beschreibung der Szenen des Entbindungsfilms

<u>Szene 1 (7 Sek.)</u>	Tür der Klinik
<u>Szene 2 (51 Sek.)</u>	Durchgang zum Untersuchungs- zimmer
<u>Szene 3 (25 Sek.)</u>	Eine Schwangere wird zum Untersuchungszimmer geführt/ Arzt empfängt Schwangere an der Tür des Untersuchungszim- mers
<u>Szene 4 (29 Sek.)</u>	Gerät zur Ultraschall-Diagno- stik/ Ultraschalluntersuchung der Schwangeren
<u>Szene 5 (29 Sek.)</u>	Durchgang zum Kreißsaal/Blick auf Sauerstoffflaschen und Saugglocke
<u>Szene 6 (17 Sek.)</u>	Betreten des Kreißsaales und Niederlegen auf das Kreißbett/ Anlegen einer Bauchbinde durch Hebamme
<u>Szene 7 (33 Sek.)</u>	Vorbereitung des Wehentropfes durch Arzt
<u>Szene 8 (20 Sek.)</u>	Anlegen der Tropfkanüle
<u>Szene 9 (14 Sek.)</u>	Anlegen von Meßinstrumenten zur Kontrolle der Wehentätig- keit und der Herz tätigkeit des Kindes
<u>Szene 10 (13 Sek.)</u>	Auflegen der Beine auf die Beinstützen
<u>Szene 11 (42 Sek.)</u>	Arzt bereitet Untersuchungs- instrumente zur Handhabung vor
<u>Szene 12 (22 Sek.)</u>	Arzt überprüft Lage des Kin- des und Öffnung des Geburts- kanals

7.4. Standardisierte Desensibilisierungshierarchie

- Szene 1 Sie erreichen die Klinik, gehen die Stufen zur Eingangstür hinauf und betätigen die Klingel.
- Szene 2 Eine Schwester öffnet Ihnen, und sie werden durch den Flur ins Untersuchungszimmer geführt.
- Szene 3 Die Schwester klopft an die Tür des Untersuchungszimmers und der diensthabende Arzt empfängt Sie.
- Szene 4 Sie legen sich auf die Liege. Der Arzt macht die letzte Ultraschalluntersuchung.
- Szene 5 Sie liegen jetzt in einem Krankenbett vor dem Kreißaal und können Sauerstoffflaschen und Saugglocke neben sich sehen.
- Szene 6 Während Sie im Krankenbett vor dem Kreißaal warten, öffnet sich hin und wieder die Tür zum Kreißaal, so daß sie hineinblicken können.
- Szene 7 Ein Arzt kommt mit einem Tropf zu Ihnen ans Krankenbett. Sie entblößen den Arm und der Arzt sticht die Tropfkanüle in die Vene.
- Szene 8 Sie werden von einer Hebamme in den Kreißaal geführt und legen sich dort auf das Kreißbett.
- Szene 9 Eine Hebamme streift Ihnen eine elastische Bauchbinde über und legt ein rundes, flaches Meßinstrument zur Kontrolle von Wehentätigkeit und Herzaktivität des Kindes darunter.
- Szene 10 An der Seite des Bettes werden zwei Beinstützen ausgeklappt, auf die Sie ihre Beine legen.
- Szene 11 Am Fußende breitet eine Hebamme ein Tuch mit verschiedenen medizinischen Instrumenten aus und legt sie zur Handhabung zurecht.
- Szene 12 Eine Hebamme tastet Ihren Bauch ab und prüft die Öffnung des Geburtskanals
- Szene 13 Die nächste Wehenphase wird abgewartet, sie sehen sich im Kreißaal um und Ihr Blick fällt auf die Op.-Lampe über Ihnen.
- Szene 14 Die nächste Wehenphase kündigt sich durch ein starkes Ziehen im Unterbauch an.
- Szene 15 Sie werden aufgefordert zu pressen.

7.5. Bezeichnung der im Rahmen der Versuchsauswertung
verwendeten Computerprogramme

Entnommen aus: System 360

Scientific Subroutine Package Version III

Fortran IV

Subroutines:

- | | |
|----------|-------------------------------|
| 1) UTEST | MANN-WHITNEY-U-Test |
| RANK | |
| TIE | |
| 2) MPAIR | WILCOXON-TEST FÜR ABH. STICH- |
| RANK | PROBEN |
| NDTR | |
| 3) SRANK | SPEARMAN RANK CORRELATION |
| RANK | |
| TIE | |
| 4) CHISQ | CHI - QUADRAT |

Lebenslauf

Ich wurde am 6.12.1948 als Sohn der Hausfrau Martha Borlinghaus und des Sparkassendirektors Alfred Borlinghaus in Schwelm/Westfalen geboren. Nach der Grundschule besuchte ich von 1959 bis 1967 das neusprachliche Gymnasium in Gevelsberg und legte dort die Reifeprüfung ab. Zum Wintersemester 1967/68 schrieb ich mich für das Studium der Psychologie in Bochum ein und bestand dort 1970 das Vordiplom. Im gleichen Jahr wechselte ich zum Hauptstudium zur Westfälischen Wilhelms-Universität nach Münster über und legte dort mein Hauptdiplom im Oktober 1972 ab. Zusätzlich studierte ich Soziologie und Erziehungswissenschaften im Nebenfach. 1973 begann ich ein Promotionsstudium, das nach dem Graduiertenförderungsgesetz unterstützt wurde. Für den Wehrdienst (1974/1975) mußte ich meine Arbeit unterbrechen. Seit 1973 arbeite ich als Diplom-Psychologe im Rahmen der Heimerziehung.

